

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA PROGRAMA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**DIVANIR PEREIRA DA SILVA**

**A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO  
DO PASSIVO AMBIENTAL DAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA  
REGIÃO CENTRO – OESTE DO ESTADO DO PARANÁ  
(ESTUDO COMPARATIVO DE CASO)**

**Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do  
Grau de Mestre em  
Engenharia de Produção**

**Orientador: João Helvio Righi de Oliveira**

**FLORIANÓPOLIS  
2005**

**DIVANIR PEREIRA DA SILVA**

**A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO  
DO PASSIVO AMBIENTAL DAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA  
REGIÃO CENTRO – OESTE DO ESTADO DO PARANÁ  
(ESTUDO COMPARATIVO DE CASO)**

Essa Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau de “**Mestre em Engenharia**”, especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

**Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr**  
Coordenador do curso

Banca Examinadora:

**Prof. João Helvio Righi de Oliveira, Dr**  
**Orientador:**

**Prof. Paulo Roberto C. Nogueira, Dr.**  
**Membro da Banca**

**Prof. Luis Felipe Dias Lopes, Dr.**  
**Membro da Banca**

## DEDICATÓRIA

Em homenagem:  
A minha esposa,  
Aos meus filhos

## AGRADECIMENTOS

Aos meus filhos, minha esposa e companheira, pelo apoio, compreensão, carinho e incentivo que foram fundamentais para que eu continuasse caminhando em busca deste objetivo;

Aos professores pela grande dedicação e apoio, contribuição e incentivo em especial ao meu professor orientador **Prof. Dr João Helvio Righi de Oliveira** ;

Aos colegas que muito alegraram os meses dessa caminhada;

E, acima de tudo, ao Nosso Pai pelo atendimento aos vários pedidos de paz interior nas horas difíceis e de proteção em minhas idas e vindas.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>Capítulo 1 - introdução .....</b>	<b>11</b>
1.1 Contextualização.....	11
1.2 Problema.....	12
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 Objetivo Geral.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
1.4 Justificativa .....	13
1.5 Estrutura do Trabalho .....	14
<b>Capítulo 2 fundamentação teórica .....</b>	<b>16</b>
2.1 Gestão Ambiental .....	16
2.1.1 Padrões ambientais do sistema de gestão .....	19
<b>2.2 Sistema de Gestão Ambiental .....</b>	<b>24</b>
2.3 Gerenciamento Ambiental .....	25
2.4 Auditoria Ambiental.....	26
2.5 Legislação Ambiental .....	26
2.6 Política Ambiental na Empresa .....	27
2.7 Contabilidade Ambiental.....	29
2.7.1 Contabilidade ambiental gerencial.....	32
2.7.2 Contabilidade da gestão ambiental .....	32
2.8 Ativos Ambientais .....	33
2.9 Passivo Ambiental.....	37
2.10 Responsabilidade Social e Ambiental .....	41
2.11 Evidenciação dos gastos ambientais.....	44
<b>Capítulo 3 - Metodologia.....</b>	<b>46</b>
3.1 Especificação do problema .....	46
3.1.1 Perguntas de pesquisa .....	46

<b>3.2</b>	<b>Delineamento de Pesquisa.....</b>	<b>47</b>
<b>3.3</b>	<b>Estudo de Caso.....</b>	<b>48</b>
<b>3.4</b>	<b>Coleta e Tratamento de Dados .....</b>	<b>50</b>
3.4.1	Coleta de dados - fontes primárias.....	51
3.4.2	Coleta de Dados - fontes secundárias .....	52
3.4.3	Tratamento de dados.....	53
<b>3.5</b>	<b>Planejamento dos Indicadores de Pesquisa.....</b>	<b>54</b>
3.5.1	Indicadores de Desempenho ambiental. ....	54

## **Capítulo 4 princípios e procedimentos contábeis aplicáveis para evidenciação do passivo ambiental ..... 59**

<b>4.1</b>	<b>Mensuração e Evidenciação de Itens Econômico-Ambientais .....</b>	<b>59</b>
4.1.1	Posição da ONU .....	59
4.1.2	Posição do FASB.....	61
4.1.3	Princípios, Normas e Procedimentos Brasileiros. ....	61
<b>4.2</b>	<b>Gestão de custos .....</b>	<b>65</b>
4.2.1	Ativos e Custos Ambientais. ....	67
<b>4.3</b>	<b>Relatório de custos ambientais .....</b>	<b>69</b>
4.3.1	Modelo proposto (Hansen, 2001 p. 569) .....	69

## **Capítulo 5 - ANÁLISE DAS ORGANIZAÇÕES ..... 82**

<b>5.1</b>	<b>Empresa Cooperativa A – Descrição da Organização .....</b>	<b>82</b>
<b>5.2</b>	<b>Empresa B .....</b>	<b>83</b>
<b>5.3</b>	<b>Análise das perguntas de pesquisa .....</b>	<b>84</b>
5.3.1	Pergunta de pesquisa 01 - Como na gestão das cooperativas se origina o passivo ambiental? .....	85
5.3.2	Qual a Importância dos registros contábeis ambientais .....	85
5.3.3	Existe um modelo contábil utilizado pela organização para questões ambientais?.....	86
5.3.4	Qual o grau de importância que a organização atribui ao passivo ambiental?.....	87
5.3.5	Pergunta de pesquisa Como se origina o passivo ambiental na organização? .....	87
5.3.6	Qual seria a origem que você atribui na formação do passivo ambiental no processo produtivo da soja? .....	88
5.3.7	Existem custos ambientais no tratamento do processo produtivo da soja? .....	88
5.3.8	O modelo contábil atualmente utilizado na organização permite identificar os custos ambientais no tratamento do processo produtivo as soja? .....	88
5.3.9	A organização tem como pratica a utilização de indicadores para medir o desempenho ambiental? .....	89
<b>5.4</b>	<b>Resultados dos Questionários aplicados .....</b>	<b>89</b>

## **Capítulo 6 - conclusões ..... 97**

<b>6.1</b>	<b>Sugestões.....</b>	<b>98</b>
------------	-----------------------	-----------

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO 01 – BALANÇOS PATRIMONIAIS - Empresas Cooperativas .....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO 02 - PLANEJAMENTO DA PESQUISA .....</b>	<b>115</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Visão geral da gestão ambiental .....	18
Quadro 2- Quadro de Benefícios da gestão ambiental .....	23
Quadro 3 – Quadro de indicadores de aplicação geral .....	66
Quadro 4 Classificação dos Custos ambientais por atividade .....	69
Quadro 5- Relatório de custos ambientais .....	69
Quadro 6- Demonstração financeira Ambiental .....	71



## **LISTA DE SIGLAS**

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

CFC: Conselho Federal de Contabilidade

EIA: Estudo do Impacto Ambiental

ONU: Organização das Nações Unidas

IBRACON: Instituto Brasileiro de Contadores

FASB: Faculdade São Francisco de Barreiras

ISSO 14001: ISSO 14001 é uma norma internacional que especifica um processo para controlar e melhorar o desempenho ambiental de uma companhia.

SGA: Sistema de Gestão Ambiental

RIMA: Relatório de Influência do Meio Ambiente

**TITULO: A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL DAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA REGIÃO CENTRO – OESTE DO ESTADO DO PARANÁ (ESTUDO COMPARATIVO DE CASO)**

**NOME: DIVANIR PEREIRA DA SILVA**

**ORIENTADOR: JOÃO HELVIO RIGHI DE OLIVEIRA**

**RESUMO**

O presente trabalho de dissertação, foca o estudo sobre o passivo ambiental gerado pelas cooperativas agroindustriais da região centro-oeste do Paraná, organizações que foram pesquisadas para evidenciar se na gestão ambiental praticada, utilizam em seus registros contábeis contas relacionadas com o passivo ambiental no tratamento do processo produtivo da soja. Para realizar a pesquisa foram utilizados indicadores que permitiram dar sustentação ao estudo, subsídios de apoio importantes para responder ao problema de pesquisa caracterizando um estudo comparativo de caso. Sendo o maior objetivo a investigação na gestão ambiental das cooperativas em estudo sobre a evidência do passivo ambiental nos seus registros contábeis, foi realizado um estudo exploratório a partir de duas abordagens de pesquisa: a bibliográfica e a de campo. A partir da adoção de um enfoque teórico sistêmico como pano de fundo para a construção deste estudo como parte da metodologia na sua abrangência sobre as áreas de estudo. A pesquisa na coleta de dados permitiu a elaboração de um modelo de tratamento de custos industriais no tratamento da soja, permitindo a evidenciação do passivo ambiental assim como através de relatórios de custos ambientais mostrarem a ecoeficiência na gestão ambiental cooperativista. Espera-se que o estudo venha a contribuir com as organizações em estudo, para que por meio da utilização do modelo proposto e adaptado visualizem sua utilização na geração do passivo ambiental no tratamento da soja.

**Palavras Chaves:** Gestão ambiental, Passivo ambiental, Ativo Ambiental.

**TITULO: A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL DAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA REGIÃO CENTRO – OESTE DO ESTADO DO PARANÁ (ESTUDO COMPARATIVO DE CASO)**

**NOME: DIVANIR PEREIRA DA SILVA**

**ORIENTADOR: JOÃO HELVIO RIGHI DE OLIVEIRA**

**ABSTRACT**

The present work of dissertation, identify the study on the ambient liabilities gerated by the agro-industrial cooperatives of the region center-west of the Paraná, organizations that had been searched to evidence if in the practiced ambient management, uses in its accountings accounts related with the ambient liabilities in the treatment of the productive process of the soy. To carry through the research they had been used indicating that they had allowed to give sustentation to the study, subsidies of support important to answer to the research problem being characterized a comparative study of case. Being the objective greater the inquiry in the ambient management of the cooperatives in study on the evidence of the ambient liabilities in its accountings, was carried through a exploratory study from two boarding's of research was developed: the bibliographical one and of field. From the adoption of a systemic theoretical approach as cloth of deep for the construction of this study, as part of the methodology in it's abreast on the study areas. The research in the collection of data allowed to the elaboration of a model of treatment of industrial costs in the treatment of the soy, allowing the evidence of the ambient liabilities as well as through reports of ambient costs showing the eco-efficiency in the cooperatives ambient management. The expects that it studies it comes to contribute with the organizations in study, so that through the use of the considered model they generate the ambient liabilities in the treatment of the soy.

**Key Words:** Ambient management; ambient liabilities, Ambient Asset

## **CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO**

### **1.1 Contextualização**

A discussão da questão ambiental encontra-se ao nível das empresas em diferentes fases nos diversos países do mundo. Percebe-se a convivência de extremos: de um lado, é o imperativo econômico (objetivando lucro) que comanda as decisões, enquanto que em outras, a questão social, incluindo a de ordem ambiental, passa a ter maior peso nas decisões organizacionais. O surgimento desse novo paradigma deve-se, segundo DONAIRE (1995, p. 11), à “reviravolta nos novos modos de pensar e agir [proporcionada pelo] crescimento da consciência ecológica na sociedade, no governo e nas próprias empresas, que passaram a incorporar essa orientação em suas estratégias”.

A questão ambiental evidencia-se na participação cada vez mais presente da opinião pública, principalmente devido à facilidade de acesso a dados científicos que comprovam a gravidade dos problemas ambientais e seus efeitos no homem. Como uma das principais causas de impactos ambientais é a atividade industrial, surgindo aos poucos, a cobrança de uma postura “ambientalmente correta” a ser cumprida pelas empresas industriais.

O processo de geração e disposição de resíduos em todas as suas formas através dos tempos tem sido responsável por problemas de várias ordens. Dentre eles, pode-se citar o econômico, o ecológico e o de saúde pública como os mais relevantes.

Partindo-se da premissa de que a informação tem o poder de inibir práticas ilícitas e estimular comportamentos e procedimentos corretos, surge propostas e recomendações, ainda sem força legal, objetivando evidenciar a situação econômico-financeira das empresas e o desempenho periódico das mesmas, constituindo-se em um adequado sistema de informações quanto à postura ambiental das organizações.

Sob esta proposta, a Contabilidade, que reflete a situação econômica-financeira das empresas, ou mais precisamente seus bens, direitos e obrigações, poderia discriminar entre os bens e direitos (Ativo) as aplicações de recursos cujo objetivo básico esteja relacionado a proteção, recuperação e restauração ambiental, como os investimentos em estoques de insumos preventivos aos efeitos poluentes; e em bens de longa duração, que serão utilizados

no processo de contenção/eliminação da poluição. Estas informações traduziriam o empenho prático da organização no sentido de melhorar a qualidade ambiental do seu entorno, bem como do planeta e, por conseguinte, demonstrar sua responsabilidade social, além de servir de parâmetro para a melhoria de suas congêneres.

Já, Passivo, o qual representa as obrigações das empresas para com terceiros, e que, de acordo com as premissas contábeis tais obrigações devem ser reconhecidas a partir do momento em que são conhecidas, mesmo que ainda não haja uma cobrança formal ou legal, dever-se-ia destacar aquelas que tenham natureza ambiental específica, mas, também, reconhecer todas as obrigações cujos fatos geradores já ocorridos configurem responsabilidade da empresa, ainda que através de cálculos estimativos. Assim, teria identificado o Passivo Ambiental das empresas (RIBEIRO, 1999).

A identificação e divulgação do passivo ambiental, além de ser útil na evidenciação da responsabilidade social das empresas, é de grande relevância para avaliação das condições de continuidade destas, bem como dos riscos oferecidos pela sua manutenção e passíveis de afetarem aqueles que lhes confiam recursos.

## **1.2 Problema**

O grande desafio que aqui se apresenta, refere-se as cooperativas agroindustriais, que são constituídas de estruturas e recursos para receber, pré-beneficiar, armazenar e expedir a produção agrícola de uma determinada região. Isto faz demandar a condução de um conjunto de operações unitárias, tais como: pesagem, descarregamento, pré-limpeza, secagem, limpeza, armazenagem e expedição, que acabam por gerar poluição sólida, gasosa e sonora.

No caso específico, as cooperativas agroindustriais, objeto de estudo, realizam todo o processo, já enunciado, do *commodity* soja. Nesse contexto, o problema que se apresenta é: Até que ponto as cooperativas agroindustriais do município de Uiratã região Centro Oeste do Paraná evidenciam em suas demonstrações contábeis o passivo ambiental gerado no tratamento da soja?

## **1.3 Objetivos**

Por meio dos princípios e normas contábeis publicadas no Brasil, a evidenciação do passivo ambiental nas organizações que causam problemas ambientais, tem sido um dos

motivos de estudo, essa preocupação vem apontando a importância nas demonstrações contábeis do passivo ambiental gerado no tratamento de produtos agroindustriais, no estudo em tela o da soja.

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Estudar como a gestão ambiental em cooperativas agroindustriais do município de Ubitatã, região centro-oeste do Paraná, com evidencia ao passivo ambiental, utilizam ferramentas contábeis que permitam a identificação desses passivos, para suas demonstrações contábeis.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Explorar as origens do passivo ambiental das cooperativas agroindustriais nos seus processos produtivos;
- Identificar em cooperativas agroindustriais a utilização de modelos contábeis que evidenciem o passivo ambiental nos seus processos produtivos;
- Verificar se as praticas de gestão ambiental de cooperativas agroindustriais se relacionam com a responsabilidade social;
- Avaliar a pratica de gestão ambiental em cooperativas agroindústrias e seu comprometimento com o meio ambiente na utilização de sistemas contábeis ambientais.

## **1.4 Justificativa**

A importância de estudos sobre questões ambientais relacionadas com processos produtivos é investigada por organizações não governamentais, com também por ambientalistas e organizações internacionais comprometidas com a sociedade na mensuração da qualidade de vida. Nesta pesquisa, pretende-se investigar em cooperativas agroindustriais evidencias de que existe comprometimento no tratamento de resíduos através da evidenciação de registros contábeis do passivo ambiental. Por outro lado as cooperativas agroindustriais estão sujeitas a riscos e incertezas originados no desempenho de suas atividades que trazem danos potencial ao meio ambiente. A demonstração contábil pode evidenciar o montante de

recursos consumidos para a proteção, controle, preservação e restauração ambiental, como também, prevenir o montante de gastos com penalidades e multas.

Até meados do século XIX, quase nenhuma importância se dava às questões ambientais, principalmente por parte das empresas, mas com a modernização globalizada, as empresas, que utilizam métodos produtivos poluentes e degradadores, passaram a sofrer fortes pressões da sociedade e do governo, no sentido de resguardar o meio ambiente. Para tanto, o governo estabeleceu a legislação ambiental, determinando parâmetros técnicos sobre o volume máximo de resíduos considerados ambientalmente aceitável; instituiu penalidades rigorosas, algumas das quais colocam em risco a continuidade das empresas (Martins & Ribeiro, 1998). Em decorrência dessas pressões, as empresas se vêem obrigadas a corrigir o sistema operacional que causa o dano ambiental.

## **1.5 Estrutura do Trabalho**

No primeiro capítulo apresenta o tema central deste trabalho, que é a contabilidade ambiental como ferramenta responsável pela identificação e apuração do passivo ambiental gerado pelas empresas potencialmente poluidoras. Isso mostra que o instrumental existe, resta somente às empresas utilizá-lo adequadamente. Também se formulou o possível problema, a justificativa na qual se mostra a relevância do tema e os objetivos de pesquisa que conduziram o trabalho.

No segundo capítulo, foi desenvolvida a fundamentação teórica na qual foram abordadas as questões ambientais no âmbito organizacional como premissa para focar a contabilidade ambiental através dos conceitos e teorias sobre os quais se fundamenta o trabalho. Inicialmente apresenta-se o sistema de gestão ambiental, com enfoque no gerenciamento, auditoria e legislação ambiental; a partir da compreensão destas foi abordada a contabilidade ambiental e outras sub-variáveis, enfatizando o ativo e passivo ambiental. Finalizando com a discussão da importância da responsabilidade social ambiental das empresas.

No terceiro capítulo, foram tratados os procedimentos metodológicos que conduziram a pesquisa: o delineamento de pesquisa, a definição do método de estudo das organizações, bem como as fontes e o tratamento dos dados coletados.

No quarto capítulo, utilizam-se instrumentos aplicados na pesquisa como modelo proposto para a evidencição do passivo ambiental nas cooperativas objeto de estudo.

E, por último, foram destacadas as conclusões finais do estudo, seguida das referências bibliográficas.



## **CAPÍTULO 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo registram-se através da literatura especializada, os diferentes enfoques dos autores utilizados para o embasamento do estudo, o que permitiu focar apropriadamente os diferentes conceitos e definições das variáveis estudadas.

### **2.1 Gestão Ambiental**

Na pesquisa sobre a gestão ambiental na evidenciação do passivo ambiental nas cooperativas selecionadas, buscaram-se, preliminarmente definições constitutivas que melhor se ajustem as vertentes derivativas de Gestão Ambiental e Sistemas de Gestão Ambiental, que dentro da diversidade desses conceitos, a tipologia que mais aproxima as variáveis de estudo forma as bases sobre as quais a presente pesquisa foi constituída. Considera-se que nas organizações a relação do homem com o meio ambiente está intimamente ligada à evolução da espécie humana por ser parte da natureza onde ele se encontra sendo motivo para atuar racionalmente sobre o meio do seu habitat, destruindo-o ou preservando.

A contabilização dos eventos ambientais provenientes das operações organizacionais, alguns deles são expostos em diversos setores da economia, que afetam a situação patrimonial provocando quando não solucionados a descontinuidade das atividades empresariais, estando relacionado diretamente a função das contas ambientais, elaboração de balancetes e de resultados ambientais.

As questões ambientais, ecológicas e sociais são veiculadas de forma tal que contadores e gestores empresariais passem a considera-las nos sistemas de gestão e de contabilidade, derivando dessa forma a contabilidade ambiental, pouco utilizada nas organizações, tanto a nível nacional com o internacional (Tinoco & Kramer, 2004).

Para o mesmo autor, “gestão ambiental é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividade de planejamento, responsabilidade, prática, procedimentos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades” (op. cit, p. 109).

A Gestão Ambiental visa ordenar as atividades humanas para que estas originem o menor impacto possível sobre o meio. As organizações procuram escolher as melhores técnicas até o cumprimento da legislação e a alocação correta de recursos humanos e financeiros, diante disto o gerenciamento ou manejo de ferramentas adequadas permite fazer com que as organizações se conscientizem sobre os impactos causados ao meio ambiente pelo descuido ou uso indevido de atividades que provocam prejuízos ao meio ambiente.

“Pode-se então dizer que a Gestão Ambiental é consequência natural da evolução do pensamento da humanidade em relação à utilização dos recursos naturais de um modo mais sábio, onde se deve retirar apenas o que pode ser repostado ou caso isto não seja possível, deve-se, no mínimo, recuperar a degradação ambiental causada” Giovana Baggio de Bruns. [http://www.ambientabrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html](http://www.ambientabrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=/gestao/artigos/artigo_gestao.html) &conteudo=/gestao/artigos/artigo\_gestao.html. Acessado em 3/11/2004.

Antonius (1999) revela que o gerenciamento ambiental pode ser conceituado como a integração de sistema e programas organizacionais permitindo:

- controle e redução dos impactos no meio ambiente, devido às operações de produtos;
- cumprimento de leis e normas ambientais;
- desenvolvimento e uso de tecnologias apropriadas para minimizar ou delimitar resíduos industriais;
- monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais;
- eliminação ou redução dos riscos ao meio ambiente e ao homem;
- utilização de tecnologias limpas, visando minimizar os gastos de energia e materiais;
- melhoria do relacionamento entre a comunidade e o governo;
- antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e particularmente, à saúde humana.

As organizações que passem a trabalhar com gestão ambiental devem passar por mudanças em suas culturas organizacionais e empresariais por tratar-se de uma das atividades de suma importância que venha a relacionar qualquer empreendimento, dessa forma as organizações devem inevitavelmente passar por mudanças podendo ser direcionadas paulatinamente principalmente pela reação que poderá ter face às dimensões da cultura, “nível íntimo, profundo e oculto, crenças inconscientes, percepções, sentimentos ou pressuposições dominantes nos quais as pessoas acreditam” (Chiavenato, 1999, p. 141).

Para Callenbach (1993), a administração ambiental associasse a idéia de poder resolver os problemas ambientais beneficiando as organizações e o principal motivo suscetível de qualificação é a observância das leis e a melhoria da imagem da empresa. Já o gerenciamento ecológico é motivado por uma ética ecológica e pela preocupação com o bem-estar das futuras gerações, tendo como ponto de partida a mudança de valores na cultura empresarial.

<b>Gestão de Processos</b>	<b>Gestão de resultados</b>	<b>Gestão de sustentabilidade</b>	<b>Gestão do plano ambiental</b>
Exploração de recursos	Emissões gasosas	Qualidade do ar	Princípios e compromissos
Transformação de recursos	Efluentes líquidos	Qualidade da água	Política ambiental
Acondicionamento de recursos	Resíduos sólidos	Qualidade do solo	Conformidade legal
Transporte de recursos	particulados	Abundancia e diversidade da flora	Objetivos e metas
Aplicação e uso de recursos	Odores	Abundancia e diversidade da fauna	Programa ambiental
Quadros de riscos ambientais	Ruídos e vibrações	Qualidade de vida do ser humano	Projetos industriais
Situações de emergência	Iluminação	Imagem institucional	Ações corretivas e preventivas

Fonte: Macedo, R. K. 1994

### **Quadro 1– Visão geral da gestão ambiental**

Para Macedo (1994), referenciando o quadro anterior, a qualidade ambiental poderá ser atingida através do seguimento das ferramentas e procedimentos adequados considerando os seguintes níveis:

- A gestão de processos: envolvendo a avaliação da qualidade ambiental das atividades realizadas na organização desde máquinas e equipamentos que estão diretamente

relacionados com o manejo de insumos, matérias-primas, recursos humanos, recursos logísticos, tecnologias e serviços em geral;

- A gestão de resultados: envolvendo a qualidade ambiental dos processos de produção, através de seus efeitos ou resultados ambientais considerando os efluentes, resíduos, odores, ruídos, vibrações e iluminação;
- A gestão de sustentabilidade: envolve a avaliação da capacidade de resposta do ambiente aos resultados dos processos produtivos que nele são realizados e que o afetam, através da monitoração sistemática da qualidade do ar, da água, do solo, da flora, da fauna e do ser humano;
- A gestão do plano ambiental: envolve a avaliação sistemática e permanente de todos os elementos constituintes do plano de gestão ambiental elaborado e implementado, aferindo-o e adequando-o em função do desempenho ambiental alcançado pela organização.

A gestão ambiental, segundo de De Andrade *et.al.* (2000), deve ser dotada de uma visão sistêmica, global e abrangente, visualizando a relação de causa e efeito, com suas inter-relações entre recursos captados e valores obtidos. Esta visão sistêmica, abrangente permite uma análise num cenário de longo prazo, caracterizando os objetivos institucionais e suas estratégias para atingi-los, tornando possível a visão horizontal da organização, permitindo a visualização do cliente, do fluxo de processos produtivos, de como são processadas as etapas da produção e o relacionamento interno entre cliente-fornecedor, pelos quais são produzidos os produtos.

A gestão ambiental vinculada a responsabilidade como principal foco que as organizações devem ter prioritariamente, devem ser amplamente apoiadas pelo sistema de informações de gestão de custos, e não por cumprir os regulamentos ambientais, como categoria separada com abordagem reativa, contrariamente, deve ser tomado como abordagem pró-ativa à gestão de custos ambientais por ser mais promissora em termos de prevenção de danos ambientais. Hansen *et al.* (2001).

#### 2.1.1 Padrões ambientais do sistema de gestão

A gestão ambiental apresenta um crescimento a nível nacional e regional, sendo que comparativamente com outras nações o Brasil tem grande similaridade entre os padrões

ambientais do sistema de gestão aplicados em uma base internacional tendo como exemplo a ISO 14001, Emas e BS 7750, padrões que possuem um jogo similar de ingredientes:

- Compreensão objetiva de aspectos ambientais e de seus impactos;
- Necessidade de uma política ambiental, que esclareça os princípios ambientais promovidas pela companhia;
- Objetivos e alvos como objetivos ambientais e trajeto para a realização deles;
- Sistema ou programa ambiental de gestão, definido como os objetivos e os alvos vão ser perseguidos;
- Auditoria interna do sistema de gestão ambiental para assegurar a eficácia e o cumprimento;
- Revisão da gestão de sistemas para assegurar-se de que continue a ser apropriado e eficaz para a organização e seus alvos.

A NBR ISO 14001 [p. 4] define o Sistema de Gestão Ambiental como “a parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental”.

Para Callenbach *et al.* (1993), na visão que apresenta da questão ambiental, a gestão está ligada à idéia de resolver problemas ambientais em benefício da empresa, onde a gestão ou gerenciamento ecológico é motivado para uma responsabilidade ecológica e por uma preocupação com o bem-estar da sociedade e das futuras gerações.

Para Schmidheiny (1992), a nova visão empresarial traz em suas operações de negócios princípios atrelados ao desenvolvimento sustentável, princípios que estão relacionados a produtos, serviços e processos que contribuem com o desenvolvimento sustentável na forma de economia de recursos, energia e descarte. Dessa forma as considerações ambientais estão integradas de forma total aos processos de produção, afetando a escolha de matérias-primas, processos operacionais, tecnologias e recursos humanos. A prevenção da poluição significa que as preocupações ambientais se tornam, assim como a lucratividade, uma questão funcional a ser aceita por todos.

Desta forma, a questão ambiental não pode estar vinculada ao atendimento único e exclusivo da legislação, em termos estratégicos, gerenciais e operacionais, pois na formulação de estratégias a empresa terá que elaborar metas para seu plano de ação.

Para identificar o funcionamento de um Sistema de Gestão Ambiental nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, é preciso buscar os conceitos relativos à gestão ambiental nas empresas, para então verificar sua aplicabilidade de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Nas últimas décadas, tem ocorrido uma mudança muito grande no ambiente em que as empresas operam. Donaire (1995) argumenta que as empresas eram vistas apenas como instituições econômicas com responsabilidades referentes a resolver problemas econômicos fundamentais (o que produzir, como produzir e para quem produzir); isso tem mudado com o surgimento de novos papéis a serem desempenhados pelas empresas como, por exemplo, o resultado das alterações no ambiente em que operam.

No entanto, é importante que a empresa decida e incorpore a questão ambiental a sua administração. E nesse sentido, o grande desafio, é enfocar métodos para criar os incentivos corretos, de forma que as empresas considerem lucrativa a produção mais limpa e, conseqüentemente, implantem um Sistema de Gestão Ambiental.

A definição adotada de Sistemas de Gestão Ambiental (Environmental Management Systems) é aquela proposta pela norma ISO 14001: “parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, planejamento de atividades, responsabilidade, práticas, procedimentos, processos e recursos para o desenvolvimento, implementação, realização, revisão e gerenciamento da política ambiental”.

Como o próprio nome sugere, os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) são construções institucionais sistêmicas da questão ambiental da organização que “compreende as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para implementar e manter a política ambiental da organização e seus objetivos” (Valle, 1995, p. 41- 42).

Na concepção de Valle (1995), a necessidade de uma abordagem sistêmica pode ser notada explicitamente sempre que se analisam os conceitos de gestão ambiental. Usando os princípios como guias para gestão ambiental nas empresas, chega-se facilmente à montagem de um sistema. Pois em quase todos os princípios aparece claramente a gestão ambiental envolvendo interações entre as atividades da organização. Com isso pode-se notar a dificuldade do tratamento linear e não integrado da questão ambiental na empresa, sendo o envolvimento com o ambiente muito mais amplo do que simplesmente o uso de matérias primas e a geração de resíduos.

Para o mesmo autor, nas organizações empresariais, essa integração, baseada em princípios, como os citados, tem evoluído na prática, a motivação básica, para tanto segue a

finalidade de uma empresa: maior lucro pela diminuição dos custos da empresa ou conquista de mercados.

Também, é preciso salientar que um sistema de gestão ambiental fundamenta-se em uma política de gestão definida pela alta administração da empresa. Será essa quem definirá os objetivos que serão transformados em metas e ações, visando aos aspectos ambientais. Entretanto, é necessário analisar os impactos ambientais gerados pelos seus processos políticos, promover o exame de todas operações e conseqüências, estabelecer prioridades e pesos, definir, quando for necessário, cenários de possíveis situações de emergência e estabelecer planos de contingência para os casos de ocorrência de acidentes. Em resumo, tudo deve ser bem planejado, com tarefas, responsabilidades, atribuições e um sistema de informação eficiente e eficaz.

Donaire (1999), analisando a questão ambiental do ponto de vista empresarial, coloca que a idéia predominante é a de que qualquer providência a ser tomada traz consigo o aumento de despesas e conseqüentemente o aumento dos custos da produção.

Cabe destacar que algumas empresas têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente, mesmo que não sejam organizações que atuem no *mercado verde*. Basta que possuam certa dose de criatividade e condições internas para transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidade de negócios. Estes mesmos autores afirmam também que as empresas, quando começam a preocupar-se com os impactos e oportunidades ambientais de seus negócios, adotam estratégias de Produção Mais Limpa (PML); começam a usufruir de um processo de melhoria contínua que propicia o surgimento de inovações, as quais facilitam o alcance da competitividade.

Para Donaire (1999, p.51) entre essas oportunidades de negócios podem-se citar:

“a reciclagem de materiais, pois trazem economia de recursos para as empresas; o reaproveitamento dos resíduos internamente, sua venda para outras empresas, através de Bolsas de Resíduos ou negociações bilaterais; o desenvolvimento de novos processos produtivos com a utilização de tecnologias mais limpas ao ambiente, que se transformam em vantagens competitivas e até mesmo possibilitam a venda de patentes; o desenvolvimento de novos produtos para um mercado cada vez maior de consumidores conscientizados com a questão ecológica; geração de materiais de grande valor industrial a partir do lodo tóxico, estações portáteis de tratamento, mini usinas para o uso de pequenas empresas e o aparecimento de um mercado promissor ligado à variável ambiental que deverá envolver auditores ambientais, gerentes ambientais, (...), bem como o incremento de novas funções técnicas específicas”.

Conforme o mesmo autor é muito importante saber como essas considerações estão claras para os dirigentes empresariais. É provável que todos eles gostassem de saber até que

ponto o seu negócio seria afetado pelo aumento da consciência ecológica dos consumidores e pelas exigências da legislação.

Cita como exemplo empresas da Alemanha, que, em meados dos anos 80 começaram a verificar que as despesas realizadas visando à proteção ambiental podiam transformar-se em vantagem competitiva. Diante disso, muitas empresas começaram a desenvolver programas de reciclagem, de economia de energia, de aproveitamento dos resíduos em suas empresas.

North (1992) apresenta uma avaliação do posicionamento da empresa em relação à questão ambiental, onde pode ser avaliado o perfil da organização considerando diversas variáveis. Entre elas: ramo e atividade, produtos, processo, conscientização ambiental, padrões ambientais, comprometimento gerencial, capacitação pessoal, capacidade da área de P&D e capital. Dessa forma, sistema de gestão ambiental se constitui em uma ferramenta estratégica para a empresa, evidenciando benefícios conforme mostra no seguinte quadro ilustrativo.

<b>Benefícios econômicos</b>
<b>Economia de custos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do consumo de água, energia e outros insumos;</li> <li>• Reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes;</li> <li>• Redução de multas e penalidades por poluição</li> </ul>
<b>Incremento da receita</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da contribuição marginal de “produtos verdes”, que podem ser vendidos a preços mais altos;</li> <li>• Aumento da participação de mercado, devido a inovação dos produtos e a menor concorrência;</li> <li>• Linhas de novos produtos para novos mercados;</li> <li>• Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.</li> </ul>
<b>Benefícios estratégicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria da imagem institucional;</li> <li>• Renovação de carteira de produtos;</li> <li>• Aumento da produtividade;</li> <li>• Alto comprometimento do pessoal;</li> <li>• Melhoria nas relações de trabalho;</li> <li>• Melhoria da criatividade para novos desafios;</li> <li>• Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas;</li> <li>• Acesso assegurado ao mercado externo;</li> <li>• Melhor adequação aos padrões ambientais.</li> </ul>

Fonte: NORTH, K. Environment business management. Genebra: ILO. 1992

## **Quadro 2- Quadro de Benefícios da gestão ambiental**



Os benefícios da gestão ambiental estabelecendo uma estrutura de gestão ambiental implicam na redução de custos por meio da melhoria da eficiência dos processos, redução de consumos de (matéria-prima, água, energia etc.), minimizando dessa forma o tratamento de resíduos e efluentes assim como diminuição de multas.

## **2.2 Sistema de Gestão Ambiental**

Os sistemas de gestão ambiental (SGA) seus fundamentos, ou seja, a base de razões que levam as empresas a adotar e praticar a gestão ambiental constitui-se em instrumentos que possibilita a qualquer organização independentemente da dimensão ou tipo, controlar o impacto de suas atividades no ambiente, estes podem ser desde procedimentos obrigatórios de atendimento da legislação ambiental até a fixação de políticas ambientais que visem a conscientização de todo o pessoal da organização.

A busca de procedimentos gerenciais ambientalmente através da adoção de um Sistema Ambiental (SGA), são inúmeras as razões que justificam a sua adoção, sendo eles os de relevante importância os recursos naturais (matérias-primas), os bens naturais (água, ar), o crescimento da população humana, principalmente em grandes regiões metropolitanas e nos países menos desenvolvidos, exerce forte consequência sobre o meio ambiente em geral e os recursos naturais em particular, a legislação ambiental que exige o respeito e cuidado com o meio ambiente, pressões públicas locais, nacional e mesmo internacional exigindo das organizações mais responsabilidades ambientais, bancos, financiadores e seguradoras que exigem taxas financeiras e valores de apólices elevadas para empresas poluidoras e a sociedade em geral na cobrança pelos danos ambientais e à poluição provenientes do não controle ambiental.

Por outro lado as organizações não-governamentais exigem o cumprimento da legislação ambiental, a minimização de impactos, a reparação de danos ambientais ou estabelecem lutas para impedir a implantação de novos empreendimentos ou atividades que venham a ser nocivas ao meio ambiente Tinoco & Kramer (2004).

As finalidades básicas da gestão ambiental é assegurar a economia e o uso racional de matérias-primas e insumos, destacando-se a responsabilidade ambiental da empresa assim como:

- Orientar consumidores quanto à compatibilidade ambiental dos processos produtivos e dos seus produtos ou serviços;

- Subsidiar campanhas institucionais da empresa com destaque para a conservação e a preservação da natureza;
- Servir de material informativo a acionistas, fornecedores e consumidores para demonstrar o desempenho empresarial na área ambiental;
- Orientar novos investimentos privilegiando setores com oportunidades em áreas correlatas;
- Subsidiar procedimentos para a obtenção da certificação ambiental nos moldes da série de normas ISO 14.000, Juchem, (1999)

### **2.3 Gerenciamento Ambiental**

Com a implementação de um sistema de gerenciamento ambiental, a questão ambiental deixa de ser uma função exclusiva da produção para tornar-se uma função da administração, passando a fazer parte do planejamento estratégico, do desenvolvimento das atividades de rotina, da discussão dos cenários alternativos e, conseqüentemente, da análise de sua evolução, gerando políticas, metas e planos de ação (Callenbach *et al*, 1993).

Nos últimos anos, o gerenciamento ambiental tornou-se uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer operação industrial. Conforme Viana & Veronese (1992), de forma geral pode-se conceituar o gerenciamento ambiental industrial como sendo a integração de sistemas organizacionais e programas para:

- a) controle e redução dos impactos ao meio ambiente devido ao processo produtivo;
- b) cumprimento das leis e outras normas ambientais;
- c) desenvolvimento e uso de tecnologias apropriadas para minimizar ou eliminar resíduos industriais; monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais; eliminação ou redução dos riscos ao meio ambiente e ao homem; utilização de tecnologias limpas; melhoria do relacionamento entre a comunidade e o Governo; antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e à saúde humana.

Através de um detalhado e consciente gerenciamento ambiental, os gestores obtêm as informações que vão enriquecer o processo de tomada de decisões quanto às melhorias a serem implementadas, à reestruturação e análise das diversas atividades, a produtos e processos de trabalho, alavancando a empresa no mercado em termos competitivos.

## **2.4 Auditoria Ambiental**

Do ponto de vista técnico a auditoria ambiental tem a finalidade de averiguar se os procedimentos aplicados pelo SGA e as exigências legais estão sendo corretamente obedecidas.

Já pelo ponto de vista contábil, podemos definir auditoria ambiental como sendo a verificação das contas referentes a gestão ambiental, isto é, analisar a veracidade dos valores atribuídos aos gastos e investimentos no controle do meio ambiente.

Dessa forma tem-se uma contabilidade ambiental ampla e demonstrações contábeis mais transparentes que permita uma visão mais detalhada da responsabilidade da empresa com o meio ambiente. Na avaliação do Ibracon (1996, p. 8): “Ao auditor independente competirá examinar as revelações contidas nas demonstrações contábeis e se certificar de que todos os passivos ambientais estão, realmente, refletidos nas aludidas peças contábeis e sua nota explicativa sobre a situação ambiental da empresa”.

Considerando a eficácia da auditoria ambiental, nota-se que a empresa obtém melhor resultado ao demonstrar sua responsabilidade com o meio ambiente, buscando modernizar sua produção por meios de recursos financeiros disponíveis para aquisição de novos equipamentos e tecnologias mais avançadas, procurando cada vez mais evidenciar sua conscientização à sociedade.

## **2.5 Legislação Ambiental**

A história da política ambiental divide-se em três fases. O período de 1971-1986 está associado à evolução ambiental lato sensu; a preocupação em disseminar uma conscientização pública da deterioração do meio ambiente; no segundo período, de 1987 à 1991, a atividade política é institucionalizada (Viola & Vieira, 1992). No início da década de 90, as organizações brasileiras começaram a se pronunciar mais intensivamente sobre suas responsabilidades ambientais (Maimon, 1994). “Essa década abre uma nova era na economia mundial na qual o crescimento ecológico será o centro das atenções em todos os países desenvolvidos” (Souza, 1993, p.48).

O princípio mais conhecido em relação ao gerenciamento ambiental é o princípio do Desenvolvimento Econômico Sustentável. No Brasil estes princípios estão declarados na

legislação, principalmente nos requisitos legais decorrentes da Lei n.º 6.938, da Política Nacional do Meio Ambiente de 31/08/81 (Brito & Carini, 1996; Carvalho, 2000).

A referida lei possui categorias para os instrumentos do sistema de Proteção Ambiental :

- padrões ambientais (de qualidade e emissão);
- controle do uso do solo (zoneamento e áreas de proteção);
- licenciamento por meio do Estudo do Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Influência do Meio Ambiente (RIMA), e
- penalidades (multas, compensações).

Para alguns empreendimentos de maior impacto sobre o meio ambiente são exigidos: EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental). Normalmente se detecta a necessidade de se realizar o EIA e RIMA quando a empresa solicita sua licença de instalação.

Há um conjunto bastante complexo de leis que definem as obrigações, responsabilidade e atribuições, tanto dos empreendedores quanto do poder público, nas várias esferas: federal, estadual e municipal (Moura, 2000). A par das leis, uma série de regulamentos são cumpridos, elaborados por órgãos como a Conama (os órgão colegiados normalmente emitem resoluções de deliberações), Ministério do Meio Ambiente e Secretarias Estaduais e Municipais do Meio Ambiente.

Também, é importante salientar que em todas as constituições anteriores à de 1988 não há menção ao assunto meio ambiente, porém, nesta Constituição, o artigo 225 estabelece que: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Moura, 2000).

## **2.6 Política Ambiental na Empresa**

A empresa que decide implantar uma política ambiental deve estar preparada para rever suas normas de atuação e eliminar tradições muitas vezes arraigadas, submetendo-se a uma corajosa autocrítica, pois deve estabelecer os objetivos ambientais estratégicos da organização, a partir de um processo de discussão interna no qual participem seus dirigentes e funcionários.

Maimon (1996, p.73) conceitua a política ambiental da empresa como “uma declaração da corporação quanto aos princípios e compromissos assumidos em relação ao meio ambiente”. Tibor & Feldman (1996) completam a idéia da autora, salientando que a política ambiental dá o sentido geral da direção e comprometimento da organização com relação ao meio ambiente e fornece um contexto de trabalho para a fixação de metas e objetivos.

Já, Valle (1995, p. 41) define política ambiental da empresa como “uma forma da empresa explicitar seus princípios de respeito ao meio ambiente e sua contribuição para a solução racional dos problemas ambientais”. Para o mesmo autor, a política ambiental deve fazer parte do planejamento estratégico da empresa, ser considerada como um fator positivo na elaboração de seus planos de marketing, ser uma ferramenta importante para o sucesso da empresa que deseja firmar boa imagem.

Sanches (1996) esclarece que a prática ambiental de uma empresa industrial é qualquer política e operação de seus negócios individuais que reduzam os impactos negativos de suas atividades no que se refere ao uso de energia e recursos, à saúde humana e aos demais elementos do meio ambiente. Para a autora, a política ambiental é formalização do comprometimento e o apoio da alta administração integrando as questões ambientais ao negócio da empresa. Portanto, a política ambiental estabelece as metas básicas da empresa industrial em relação à causa ambiental.

Enfatiza Valle (1995) que partindo de uma política ambiental, expressa por diretrizes e normas internas que deverão ser conhecidas por todos os funcionários, prestadores de serviços e colaboradores em geral, a empresa deve estabelecer no seu planejamento ambiental o comprometimento de: - manter um SGA que assegure que suas atividades atendam à legislação vigente e os padrões estabelecidos pela empresa; - estabelecer e manter um diálogo com seus funcionários e comunidade buscando o aperfeiçoamento de ações ambientais; exigir de seus fornecedores produtos e componente com qualidade ambiental; educar e treinar seus funcionários pra que atue de maneira ambientalmente correta; desenvolver pesquisas e patrocinar a adoção de novas tecnologias que reduzam os impactos ambientais e contribuam para a redução do consumo de matérias-primas, água e energia; assegurar-se de que seus resíduos são transportados corretamente e com segurança, de acordo com as práticas ambientais.

A norma de orientação ISO 14004 aconselha as organizações que não tenham desenvolvido uma política a começarem por onde possam alcançar benefícios óbvios, como por exemplo, focalizando-se no cumprimento das regulamentações, identificando e limitando fontes de risco ou identificando formas mais eficientes de utilizar materiais e energia.

Cajazeira (1998); Tibor & Feldman (1996) especificam que qualquer que seja o conteúdo específico da política de uma organização, a ISO 14001 requer que:

- Seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;
- Inclua compromisso com melhorias contínuas; Inclua compromisso em cumprir a legislação, as regulamentações e outras exigências relevantes às quais a organização esteja submetida;
- Forneça um quadro contextual de trabalho para fixar e reavaliar os objetivos e alvos ambientais;
- Seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os empregado; Esteja disponível ao público.

Acrescentam ainda Tibor & Feldman (1996) que os requisitos aos quais a organização pode se declarar em conformidade, podem incluir políticas internas, inclusive aquelas de saúde e segurança, normas de programas de auditoria existentes e políticas corporativas de respostas a emergências. Esses, ainda de acordo com os autores, podem ser declarados diretamente na política.

## **2.7 Contabilidade Ambiental**

Pode-se classificar a contabilidade como ciência social, visto que é influenciada por mudanças nos campos político, econômico e cultural.

Iudícibus (2000, p. 19) considera que o “objetivo da Contabilidade é fornecer aos usuários, independentemente de sua natureza, um conjunto básico de informações que, presumivelmente, deveria atender igualmente bem a todos os tipos de usuários [...]”.

Partindo desse contexto, em meados da década de 60, surge um novo fenômeno social com impacto econômico nas empresas: o interesse da sociedade na mensuração da qualidade de vida, monitoramento de mudanças sociais e a demanda de divulgação de indicadores e informativos sociais. Portanto, as necessidades dos usuários da informação

contábil mudaram e deram indícios do surgimento de uma subdisciplina da ciência derivada deste novo fenômeno, a Contabilidade Social.

A contabilidade social resulta de sua aplicação nas ciências sociais, referindo-se a organização, mensuração, análise e divulgação das conseqüências sociais e econômicas do comportamento governamental e empresarial. Nesse sentido, ela se preocupa com os níveis macro e micro das atividades. No nível micro, seus objetivos são a mensuração e comunicação do impacto do comportamento organizacional das empresas nos seus ambientes de atuação. No nível macro, seus objetivos são a mensuração e divulgação da performance econômica e social da nação.

Dessa forma, é a partir das ciências sociais que a contabilidade expande o seu escopo de atuação, e passa a preocupar-se também com a questão ambiental e sua influência no patrimônio das empresas. Essa questão foi discutida no III Congresso Internacional de Professores da Área Contábil, onde os professores L. Nelson Carvalho, Emanuel R. J. de Matos e Romildo de O. Moraes expuseram trabalho sobre a Contabilidade Ambiental, no qual enfatizam que:

Os pesquisadores da ciência contábil estão sendo chamados a solucionar problemas relacionados com a mensuração e o reconhecimento dos eventos que envolvam o meio ambiente, bem como o desenvolvimento de técnicas de auditoria e a utilização de índices econômico-financeiros (eco-indicadores) para avaliar o desempenho de empresas em questões que envolvam o meio ambiente (<http://www.eac.fea.usp.Br/eac/docentes/carvalho.com>).

Para eles contabilidade ambiental traz informações que permitem aos mercados julgarem e compararem quais empresas arcam com mais custos ambientais e quais lucram mais com programas ambientais. Assim como este bloco tem necessidades específicas, o público em geral está cada vez mais interessado em identificar o que a companhia está fazendo em prol do meio ambiente.

Teixeira (2000, p. 3) afirma que “[...] há uma tendência das empresas em abrir para a comunidade uma grande quantidade de dados sobre sua política ambiental, seus programas de gerenciamento ambiental e o impacto de seu desempenho ambiental em seu desempenho econômico e financeiro”. Para o autor, “a contabilidade do meio ambiente tem crescido de importância para as empresas em geral porque a disponibilidade e/ou escassez de recursos naturais e a poluição do meio ambiente tornaram-se objeto do debate econômico, político e social em todo o mundo”.

Por todas as razões citadas preliminarmente, Martins & Ribeiro (1998, p. 04) expõem que:

A Contabilidade evoluiu o bastante para identificar, mensurar, registrar e tornar público todos os eventos de relevância envolvidos no desenvolvimento das atividades de uma empresa, com isso fornecendo fundamentos para a escolha mais acertada entre as alternativas possíveis em relação à alocação de recursos escassos e, em seguida, oferecendo elementos para avaliação dos recursos consumidos comparativamente aos rendimentos obtidos.

Nessa linha de pensamento Bergamini (2000, p. 10), complementa e diz que “a Contabilidade Financeira Ambiental tem o objetivo de registrar as transações da empresa que impactam o meio ambiente e os seus efeitos na posição econômica e financeira da empresa que reporta tais transações”.

Da mesma forma Antunes (2000, p. 06) afirma que: A Contabilidade Ambiental [...] tem por objetivo registrar e controlar toda e qualquer atividade, desenvolvida ou em desenvolvimento, ocorrida ou a incorrer, não importando se em maior ou menor relevância, desde que, mensurável em moeda, que cause ou possa vir a causar qualquer ação destinada a amenizar e/ou extinguir tais danos, devendo ser registrada contabilmente em contas contábeis específicas, na data de sua ocorrência, em consonância com o disposto nos Princípios Fundamentais de Contabilidade – Resolução 759/93 do Conselho Federal de Contabilidade.

Então, genericamente, pode-se dizer que o objetivo da Contabilidade Ambiental é direcionar o sistema de informações já adotado pela Contabilidade tradicional para a mensuração e evidenciação aos usuários da informação contábil do impacto ambiental no patrimônio das organizações e da conduta da empresa em relação ao meio ambiente.

No que se refere à conservação do meio ambiente, desde já, a contabilidade se mostra ferramenta essencial no gerenciamento ambiental. Conforme citado, as empresas deverão ser compelidas a manter a sociedade informada acerca de sua relação com o meio ambiente e das providências que adotam objetivando preservá-lo. Para Carvalho (1993) a contabilidade se defronta com o desafio de mensurar, os ativos e passivos ambientais e ressalta que isso deverá ser realizado tanto em benefício ao meio ambiente como dos negócios.

Martins & De Luca (1994, p. 20), argumentam que “definir os procedimentos contábeis dos itens de custos e despesas, dos ativos e passivos ambientais e melhorar o nível de divulgação referente aos itens relacionados ao meio ambiente na empresa são desafios para os Contadores nessa nova era ecológica do mundo dos negócios”. E ainda, que a avaliação do passivo ambiental tem grande influência na definição do valor econômico da empresa e



acrescentam que, em alguns países, as instituições financeiras têm evitado conceder empréstimos às entidades que apresentam qualquer risco potencial ao meio ambiente.

Assim, o papel da contabilidade ambiental hoje seria o de divulgar informações que vão desde os investimentos realizados, como a aquisição de bens permanentes de proteção a danos ecológicos, de despesas de manutenção ou correção de efeitos ambientais do exercício em curso, de obrigações contraídas em prol do meio ambiente, e até de medidas físicas, quantitativas e qualitativas, empreendidas para sua recuperação e preservação. (Martins & De Luca, 1994)

Portanto, a contabilidade ambiental deverá assumir com maior intensidade o papel de mensurar os custos sociais decorrentes dos danos que as empresas causem ao meio ambiente. Informações dessa natureza poderão ser demandadas, inclusive, por órgãos de controle ambiental no sentido de quantificar multas ou de determinar o volume de investimentos que elas deverão efetuar para corrigir seus processos produtivos.

#### 2.7.1 Contabilidade ambiental gerencial

De competência interna a contabilidade ambiental destina-se ao uso por parte dos gestores para tomada de decisões, não tendo a obrigação de seguir formas legais de confecção e divulgação. De acordo com a SMA referenciada por (Paiva, 2003 p. 21), “é o processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação das informações financeiras utilizadas pelos gestores para planejamento, avaliação e controle dentro da organização”.

Referente ao uso de dados sobre custos ambientais e desempenho nas decisões e operações de negócios, o mesmo autor evidencia que o gerenciamento das atividades pode ter registros para que sejam alcançados seus objetivos, como o gerenciamento de emissões de resíduos poluentes nas operações, pesquisa para melhorar as formas de obtenção de energia menos poluente, gerenciamento dos custos para a geração e distribuição de resíduos sólidos e líquidos e o cuidado na composição das embalagens e dos produtos evitando problemas de descarte.

#### 2.7.2 Contabilidade da gestão ambiental

A contabilidade sendo um veículo informativo de registros e informações sobre o meio ambiente, pode ser considerada um fator de risco e competitividade, pois a não inclusão

dos custos, despesas e obrigações ambientais distorcerá tanto a situação patrimonial como a situação financeira e os resultados da empresa.

Para (Tinoco & Kramer, 2004 p. 148) as inovações provenientes da contabilidade ambiental associam-se a temas como:

- Definição de custos, despesas operacionais e passivos ambientais;
- Forma de mensuração do passivo ambiental, com destaque para o decorrente de ativos de vida longa; e
- Utilização intensiva de notas explicativas e divulgação de relatórios ambientais abrangentes, bem como o uso de indicadores de desempenho ambiental, ecos-indicadores, padronização no processo de fornecimento de informações ao público.

No momento em que as questões sociais, principalmente as de caráter ambiental são abordadas pela comunidade, Gray (2004) explica que as questões críticas que afetam a humanidade estão, no geral, sendo ignoradas, e há uma inadequação na forma como são tratadas, salientando que a conservação do meio ambiente obriga a contabilidade a assumir alguns controles em torno dos seguintes aspectos:

- Fornecimentos: de recursos mínimos e uso extensivo de materiais reciclados ou renováveis;
- Processos produtivos e investimentos em imobilizado; mínimo consumo de água e energia, mínima emissão atmosférica e mínima quantidade de resíduos;
- Características do produto: mínimos vasilhames e embalagens, reciclagem e reutilização dos mesmos.

## 2.8 Ativos Ambientais

Na literatura contábil existem várias classificações para ativo, para Sprouse & Moonitz *apud* Iudícibus (1997, p. 123), argumentam que “ativos representam benefícios futuros esperados, direitos que foram adquiridos pela entidade como resultado de alguma transação corrente ou passada”.

Segundo Carvalho, Matos & Moraes (2000, p. 12), decorrem desta definição, complementada e ajustada por diversos autores que o ativo é o valor presente do fluxo de benefícios futuros esperados, a definição genérica, complementada pela especificação da utilidade do ativo, visando o controle, preservação e recuperação do meio ambiente permite a definição de ativo ambiental como sendo “*o valor presente do fluxo de benefícios futuros que*

*tenham por finalidade, o controle, a preservação e a recuperação do meio ambiente*”. [grifo dos autores].

Analogamente tem-se o conceito de ativo ambiental defendido por Martins & Ribeiro (1998, p. 57) “Ativos Ambientais são recursos econômicos controlados por uma entidade, como resultado de transações ou eventos passados, e dos quais se espera obter benefícios futuros, e que tenham por finalidade o controle, preservação e recuperação do meio ambiente”.

Antunes (2000, p. 07) declara: Os ativos ambientais representam os estoques dos insumos, peças, acessórios, etc utilizados no processo de eliminação ou redução dos “níveis de poluição; os investimentos em máquinas, equipamentos, instalações, etc, adquiridos e/ou produzidos com intenção de amenizar os impactos causados ao meio ambiente; os gastos com pesquisas visando o desenvolvimento de tecnologias modernas, de médio e longo prazo, desde que constituam benefícios ou ações que irão refletir nos exercícios seguintes!”.

Entendido o conceito de ativo ambiental, busca-se em artigos publicados na Contabilidade Ambiental como os de Carvalho *et al* (2000: 2003) os quais apresentam subsídios para elaboração do balanço patrimonial referente à questão ambiental nas empresas.

Para esses autores, o balanço patrimonial apresenta ativos ambientais em todos os seus grupos de contas. Dispõem as contas do ativo da seguinte forma:

1. O capital circulante (capital de giro) é o montante aplicado para a realização da atividade econômica da empresa, sendo composto pelas disponibilidades e pelos ativos realizáveis a curto e longo prazo. Exemplos de ativos ambientais que se enquadram neste grupo:

- na conta disponibilidades podem ser contabilizados os valores referentes a recebimentos oriundos de uma receita ambiental;

- nos ativos realizáveis a curto e longo prazo podem ser lançados os direitos originários de uma receita ambiental e os estoques, quando relacionados com insumos do sistema de gerenciamento ambiental ou com produtos reaproveitados do processo operacional.

2. No capital fixo as contas ambientais podem ser divididas em:

- investimentos: participação societária em empresas ecologicamente responsáveis;
- Imobilizado: bens destinados a manutenção do gerenciamento ambiental, por exemplo, filtros de ar, equipamentos da estação de tratamento de efluentes, etc.;

- diferido: gastos em desenvolvimento de tecnologia “limpa” de produção que beneficiarão exercícios futuros, como por exemplo, os gastos de implantação do Sistema de

Gestão Ambiental para a certificação ISO 14001. (Ribeiro, 1992; Santos *et al.* 2001; Carvalho, Matos & Moraes, 2000).

Para completar o grupo do ativo, vale destacar, também, o ativo ambiental intangível que são bens ou direitos incorpóreos de difícil mensuração. Como exemplo, pode-se citar a certificação ISO 14001 que trará valorização da imagem e marca da empresa.

É importante também destacar que o EITF 90-8, do FASB (1990), estabelece que os gastos de tratamento de contaminação ambiental poderão ser registrados como ativo permanente, se: forem recuperáveis; proporcionarem aumento de vida útil, capacidade ou melhoria da segurança e eficiência; se forem incorridos para o preparo do ativo para a venda.

Segundo a ONU (UN-ISAR, 1997, p. iv), os gastos ambientais poderão ser classificados como ativo imobilizado se efetuados com o objetivo de prevenir ou reduzir danos ambientais futuros, ou de conservar recursos ou, ainda, se houver a pretensão de usá-los continuamente nas atividades da empresa, desde que um dos critérios seguintes seja satisfeito:

a) os gastos devem estar relacionados com a antecipação de benefícios ambientais e extensão de vida útil dos ativos, aumento de capacidade, melhoria de segurança e eficiência dos ativos da organização;

b) os gastos devem propiciar a redução ou prevenção de contaminações ambientais que possam ocorrer como resultado de operações futuras.

Os gastos ambientais poderão ser capitalizados se forem realizados para preparar um ativo ou atividade para operação, desde que o dano ao meio ambiente não possa ser evitado e haja a obrigação de ser retificado em algum momento do futuro.

Quando um gasto ambiental, que tenha condições para ser reconhecido como ativo permanente, estiver relacionado a outro ativo, deverá ser incluído como parte daquele ativo, e não registrado separadamente.

Todos os ativos imobilizados, incluindo os gastos ambientais que serão incorporados ao ativo permanente, deverão ser rigorosamente examinados para certificação de que refletem o benefício econômico deles esperado.

Explanando sobre o conceito de ativo, a ONU argumenta: A definição de um ativo indica que, quando o gasto incorrido por uma empresa resultar em benefícios econômicos futuros, este deve ser capitalizado e amortizado no resultado dos períodos em que tais benefícios são esperados. A capitalização também é considerada apropriada, quando os gastos ambientais são incorridos por razões ambientais ou de segurança, mesmo que não aumentem

os benefícios econômicos futuros esperados, mas que sejam necessários para assegurar que a empresa obtenha ou continue a obter os referidos benefícios de outros ativos. (UN-ISAR *apud* Ribeiro, 2000, p. 7)

Do exposto, desprende-se o conceito de ativo ambiental que será utilizado a partir de então: ativo ambiental é todo gasto incorrido que trará benefícios econômicos futuros à empresa e que esteja relacionado com a preservação, conservação e recuperação ambiental e ainda o gasto que não trará benefício econômico futuro, mas que tenha sido incorrido por razões de segurança ambiental, evitando problemas futuros para a empresa e sociedade.

Na visão de Hermanson (1964), “ativos são recursos escassos (definidos como serviços, mas agrupados e classificados como agentes) operando na entidade, capazes de serem transferidos por força da economia, reportados em termos financeiros, e que foram adquiridos como resultado de transações atuais ou realizados no passado, e que possuem capacidades de gerar benefícios econômicos”.

Para Martins (1972) no que tange a ativo ambiental, esses benefícios são provenientes de:

- Aumento da capacidade ou aumento de segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa;
- Redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou ainda
- Conservação do meio ambiente.

Esse tipo de gasto deve ser capitalizado na forma de imobilizado ou diferido, se atender aos critérios de reconhecimento como um ativo, para apropriação nos períodos em que gere benefícios econômicos futuros, os ativos ambientais representam:

- Os estoques de insumos, peças acessórios etc. utilizados no processo de eliminação ou redução dos níveis de poluição e de geração de resíduos;
- Os investimentos em máquinas, equipamentos, instalações, etc. adquiridos ou produzidos com intenção de amenizar os impactos causados ao meio ambiente;
- Os gastos com pesquisas visando ao desenvolvimento de tecnologias modernas, de médio e longo prazo, desde que constituam benefícios ou ações que irão refletir nos exercícios seguintes.

## 2.9 Passivo Ambiental

Considera-se para efeitos desta pesquisa que os passivos são reservas ou restrições de ativos provenientes de obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução da atividade produtiva e administrativa pela organização, através da aquisição de ativos ou do processo de obtenção de receita, obrigações expressas em moeda corrente na data de publicação dos demonstrativos contábeis. Portanto, passivos são exigibilidades, incluindo-se os passivos contingentes.

Os passivos contingentes diferem-se dos passivos normais, pois são exigibilidades sem valor objetivo (apenas uma estimativa é disponível), não possui data de exigibilidade definida. Entende-se por passivos contingentes as obrigações advindas da probabilidade de ocorrência de determinada transação ou evento futuros, normalmente ligados a incertezas. Nesse contexto, encontram-se os passivos ambientais.

Iudícium (2000, p. 146) expressa sua opinião afirmando que: As exigibilidades deveriam referir-se a fatos já incorridos (transações ou eventos), normalmente a serem pagas em um momento específico futuro de tempo, podendo-se, todavia, reconhecer certas exigibilidades em situações que, pelo vulto do cometimento que podem acarretar para a entidade (mesmo que os eventos caracterizem a exigibilidade legal apenas no futuro), não podem deixar de ser contempladas.

Adequando este conceito ao objeto de estudo, surge o conceito de passivo ambiental segundo Martins & de Luca *apud* Tinoco e Kraemer (2004, p. 23): “passivos ambientais referem-se a benefícios econômicos que serão sacrificados em função de obrigação contraída perante terceiros para preservação e proteção ao meio ambiente”.

A ONU (2001, p. 06) define passivo ambiental como sendo “[...] uma possível obrigação derivada de acontecimentos anteriores existentes na data de fechamento do balanço, sendo que o resultado só se confirmará no caso de ocorrência no futuro de tais eventos ou de outros que escapem do controle da empresa”. [tradução livre].

O Ibracon (1996, p. 05) – Instituto Brasileiro de Contadores que, a partir de 08/06/01, passou a se chamar Instituto dos Auditores Independentes do Brasil, conceitua passivo ambiental como “toda agressão que se praticou/pratica contra o Meio Ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial”.

A partir das definições apresentadas, a mais condizente com os objetivos desta pesquisa é a apresentada por Ribeiro (1998, p. 70): Os passivos ambientais devem ser constituídos pela expectativa de sacrifício de benefícios futuros imposto por legislações e regulamentações ambientais, como taxas, contribuições, multas e penalidades por infrações legais e, ainda, em decorrência de ressarcimento a terceiros por danos provocados, estimativa de gastos para recuperação e restaurações de áreas degradadas, seja por iniciativa própria, seja exigido por lei ou terceiros. Enfim, todos os compromissos que impliquem o provável consumo de recursos futuros para fazer face às obrigações decorrentes de questões ambientais.

Os passivos ambientais são provenientes de riscos e incertezas ambientais, o que podem ser caracterizados como impactos de decisões empresariais tomadas com finalidade econômica e à estimativa de perda do potencial de benefícios da operação provocada por causas ambientais.

Ainda, para esta pesquisa é importante destacar o trabalho apresentado por Maisa de Souza Ribeiro no VI Congresso Internacional de Custos, realizado na Universidade do Minho – Portugal, onde a autora expõe em detalhes o processo de mensuração do passivo ambiental entre outros.

Os passivos, ambientais ou não, devem ser constituídos por todas as obrigações conhecidas e mensuráveis, até o momento do encerramento das demonstrações contábeis. Nisso está implícito o regime de competência, segundo o qual todas as transações e eventos devem ser registrados no momento em que o fato gerador ocorre.

Ressalte-se, ainda, que algumas obrigações são conhecidas, mas não mensuráveis, ainda que por meio de estimativas razoáveis. Nesse caso, as notas explicativas às demonstrações contábeis devem ser utilizadas para evidenciá-las. (Ribeiro, 2003, p. 8)

Para a autora, o reconhecimento de um passivo exige a identificação do montante do sacrifício de recursos que será realizado. Muitas vezes a identificação desse valor extrapola o recebimento de um comunicado externo de cobrança. Algumas vezes, a exigibilidade existe e a empresa possui os parâmetros para determinar ou estimar razoavelmente o valor a ser desembolsado, classificando-o dentro do devido regime de competência. Em certos casos, a empresa precisa utilizar cálculos estimativos para fazer o reconhecimento do passivo.

Assim, a empresa pode adquirir, a prazo, de terceiros, insumos ou equipamentos antipoluentes, necessários à adequada operacionalização de suas atividades, recebendo deles uma nota fiscal-fatura que fundamentará o registro contábil da exigibilidade ambiental. Há casos em que a empresa mantém um corpo de funcionários dedicados, exclusivamente, à

operacionalização e manutenção de seus equipamentos antipoluentes; nessa eventualidade, deve possuir todos os parâmetros legais para a *determinação* do valor dos salários e encargos sociais, decorrentes da remuneração desse pessoal. Ou ainda, mediante o controle de horas das tarefas executadas por seus funcionários, poderá segregar o volume de tempo despendido nas atividades relacionadas ao controle ambiental, visto que isso ocorre nas diversas áreas da empresa e não somente na área de controle ambiental (Ribeiro, 2003).

Em suas explicações a autora também lembra que ao iniciar um processo de restauração ou recuperação de uma área contaminada, a empresa poderá ter em mãos o resultado de estudos técnicos de engenharia que lhe aponte todos os recursos que serão necessários à realização dos trabalhos, podendo providenciar um levantamento do custo monetário de tais recursos. Naturalmente, todo o valor obtido a partir de estimativas está sujeito a alterações, as quais poderão ser corrigidas quando de sua identificação. (Ribeiro, 2003)

Mas, o importante é ter um valor, ainda que aproximado, dos gastos que a empresa terá que efetuar. Sendo gastos de natureza ambiental, refletem o empenho no cumprimento de sua responsabilidade sócio-ambiental. Todos os eventos e transações de natureza econômico-financeira, inclusive as exigibilidades ambientais, devem ser contabilizados no momento em que ocorrem seus fatos geradores. Na hipótese de haver dúvidas quanto a real responsabilidade da empresa no cumprimento da exigibilidade, ou quanto ao seu montante, apesar de o fato gerador ter ocorrido realmente, algumas questões precisam ser definidas.

A empresa: 1) Está disposta a reparar o prejuízo provocado? 2) É obrigada legalmente a tal? 3) É a única responsável?; 4) Em qualquer das hipóteses acima, qual o valor?

Partindo destas questões Ribeiro (2003, p. 10) argumenta: Na verdade, se o fato gerador ocorreu, se o meio ambiente foi degradado, socialmente a empresa tem a obrigação de recuperá-lo; contudo percebe-se que, ao longo do desenvolvimento das atividades econômicas, essa questão foi ignorada. Por falta de conhecimento, tecnologias e de interesse, as empresas se mantiveram, e grande maioria ainda se mantêm, omissas em relação a tais obrigações.

Deve-se ter claro que atualmente as legislações são rígidas quanto à questão ambiental, então a empresa necessita levar em consideração que não é somente a legislação que cobra sua responsabilidade social, mas também a sociedade busca esclarecimentos sobre o dano causado.



Por isso Ribeiro (2003) em seus estudos sempre é contundente em sua posição quanto a importância das empresas estabelecerem padrões na elaboração de suas demonstrações financeiras, destacando a questão ambiental em seus balanços patrimoniais.

Também busca mostrar a posição da ONU quanto ao passivo ambiental. Para esse órgão, configura-se passivo ambiental quando:

a) houver uma obrigação de a entidade prevenir, reduzir ou retificar um dano ambiental, sob a premissa de que a entidade não possui condições para evitar tal obrigação. Essa ausência de condições é definida pelas seguintes situações:

- I. Existência de uma obrigação legal ou contratual;
- II. Política ou intenções da administração, prática do ramo de atividade, ou expectativas públicas;
- III. Divulgação, por parte da administração, interna ou externamente, de sua decisão de prevenir, reduzir ou retificar o dano ambiental de sua responsabilidade.
- IV. o valor da exigibilidade pode ser razoavelmente estimado. (Ribeiro, 2003, p. 11)

Quando houver dificuldade para estimar o total do passivo ambiental, poderá ser feita uma estimativa razoável, baseada em informações sobre séries de perdas possíveis, usando-se a melhor das alternativas apresentadas. Experiências práticas anteriores poderão ser utilizadas para a determinação da estimativa. Novos conhecimentos sobre técnicas e legislação deverão ser considerados; contudo vale ressaltar que desenvolvimentos tecnológicos em andamento, que não possam ser comprovados, não deverão ser levados em conta.

Carvalho, Matos & Moraes (2000); Ribeiro (1998), observam que o passivo ambiental como qualquer passivo, está dividido em capital de terceiros e capital próprio, os quais constituem as origens dos recursos da empresa. Exemplificam da seguinte forma:

Bancos – empréstimos de instituições financeiras para investimento na gestão ambiental;

Fornecedores – compra de equipamentos e insumos para o controle ambiental;

Governo – multas decorrentes a infração ambiental;

Funcionários – remuneração de mão de obra especializada em gestão ambiental;

Sociedade – indenizações ambientais;

Acionistas – aumento do capital com destinação exclusiva para investimentos em meio ambiente ou para pagamento de um passivo ambiental;

Entidade – através de destinação de parte dos resultados (lucro) em programas ambientais.

Um-Isar (apud Ribeiro, 2003) destaca que se os danos ambientais provocados pelas atividades operacionais da empresa, em propriedade própria ou de terceiros, desvinculados de qualquer obrigação legal de retificação, deverão constar em notas explicativas, com destaque para a extensão do dano e uma estimativa razoável do montante que poderá ser exigido.

Tratada contabilidade ambiental, na seqüência busca-se expor a responsabilidade social e ambiental, pois com a crescente degradação ambiental, as empresas sentem-se obrigadas a incorporar aos objetivos de obtenção de lucros a responsabilidade social.

Para Ribeiro & Lisboa (2000), os passivos ambientais podem ser como origem qualquer evento ou transação que reflita a interação da empresa com o meio ecológico, cujo sacrifício de recursos econômicos se dará no futuro, como:

- Aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais (chaminés, depuradores de água química etc.);
- Aquisição de insumos que serão inseridos no processo operacional para que este não produza resíduos tóxicos;
- Despesa de manutenção e operação de “departamento” de gerenciamento ambiental, inclusive mão-de-obra;
- Gastos para a recuperação e tratamento de áreas contaminadas (maquinas, equipamentos, mão-de-obra, insumos em geral etc.);
- Pagamento de multas por infrações ambientais;
- Gastos para compensar danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da empresa perante a opinião publica etc.

## **2.10 Responsabilidade Social e Ambiental**

As organizações precisam apresentar responsabilidade social paralelamente a sua performance produtiva. Segundo o Instituto Ethos (2001, p. 1), “responsabilidade social é uma forma de conduzir os negócios da empresa de tal maneira que a torna parceira e co-responsável pelo desenvolvimento social”.

Cabe, também, apresentar que o conceito de responsabilidade social não é fixo, ele varia conforme o desenvolvimento cultural, econômico e político da sociedade através do tempo. Sendo assim, constata-se que, se ele varia em função do nível de desenvolvimento de determinada sociedade, ele também varia de sociedade para sociedade.

Para Borger (2001) a premissa fundamental para o desenvolvimento deste conceito é o fato de não existir empresa sem sociedade e ambiente. Para terem continuidade em longo prazo, as organizações devem ser capazes de atender as aspirações e necessidades da comunidade onde estão inseridas, apresentando uma harmonização entre os interesses econômicos da companhia com os interesses desta comunidade. Muitas vezes a adoção de medidas favoráveis à sociedade produzem resultados econômicos menores no curto prazo, mas a garantia deles no futuro.

Diante deste novo cenário, foram agregados ao dia-a-dia corporativo novos fatores de caráter político-social que devem ser considerados na tomada de decisões e no gerenciamento e distribuição da produção, além das premissas macroeconômicas e mercadológicas. O resultado econômico deve ser confrontado com índices de responsabilidade social. Englobam o aspecto de ser responsável ou não: a preservação ambiental, a melhoria nas condições de trabalho e de vida de seus funcionários, assistência médica e social para a comunidade, incentivo às atividades culturais, artísticas e esportivas e a preservação, reforma e manutenção de bens públicos, entre outros.

Esta mudança de protótipo notada no Brasil e nas demais regiões do planeta se deve ao fato da conscientização da população e do movimento de desestatização da economia brasileira verificado nos últimos anos. Como o Estado tem menos funções na economia do país, uma vez que vários setores produtivos foram transferidos à iniciativa privada, cabe a eles assumir algumas responsabilidades de cunho social.

Segundo Riahi-Belkaoui *apud* Borger (2001), para a aplicação da responsabilidade social torna-se necessário contemplar três categorias no campo de atuação das organizações: Adoção de técnicas de Contabilidade Econômico-Social, fundamentais ao processo de mensuração e avaliação dos resultados financeiros resultantes da adoção de determinadas práticas, tendo em vista o desenvolvimento sustentável da sociedade;  
Manutenção da reputação corporativa;  
Eliminação de práticas fraudulentas por parte de seus dirigentes e funcionários. [tradução livre]

Salienta Borger (2001) que a empresa precisa demonstrar que está conduzindo sua operação, sob vários aspectos econômicos e mercadológicos, mas também com preocupação social e ambiental. Esta comunicação entre empresa e sociedade fortalece a imagem institucional da organização, elevando seu *market share*, atraindo melhores empregados e fornecedores, maiores volumes de investimentos, além de causar estímulo para que demais

organizações, pertencentes ao sistema, também venham a se comportar desta forma, dando origem a um ciclo positivo e crescente que visa a eliminação de diferenças sociais e da degradação urbana e ambiental.

Atualmente todas as organizações têm acesso a recursos produtivos idênticos, decorrente disto, o compromisso delas com a sociedade e suas imagens institucionais fazem muita diferença na disputa por participação no mercado junto a concorrentes. Notadamente, quando preço e qualidade são semelhantes, os consumidores adquirem marcas ligadas às empresas que tenham dimensão ética e social.

Não obstante, muitas organizações destinam esforços humanos, materiais e financeiros a processos de preservação e recuperação do meio ambiente, mesmo que não sejam empresas poluentes, tudo porque tal comportamento é bom para suas imagens perante a sociedade. Decorrente do conceito de responsabilidade social surge a idéia de responsabilidade ambiental. Ainda por se tratar de um país em desenvolvimento, com muitos problemas sociais, causados principalmente pela péssima distribuição de renda, o consumidor brasileiro timidamente está passando a dar preferência a produtos ambientalmente corretos e que porventura apresentem preços elevados. Acredita-se que com maior conscientização da população a parcela do consumo responsável tende a crescer em termos proporcionais.

O que deve ser entendido, é que o escopo da responsabilidade social é quase ilimitado. Em princípio, as empresas são responsáveis pelas conseqüências de suas operações, incluindo os impactos diretos assim como as externalidades que afetam terceiros, o que envolve toda a cadeia produtiva e o ciclo de vida dos produtos. Responsabilidade Social, segundo Michalos *apud* Borger, (2001), dobra-se a múltiplas exigências: relações de parceria entre clientes e fornecedores, produção com qualidade ou adequação ao uso com plena satisfação dos usuários, contribuições para o desenvolvimento da comunidade; investimentos em pesquisa tecnológica, conservação do meio ambiente mediante intervenções não predatórias, participação dos trabalhadores nos resultados e nas decisões das empresas, respeito ao direito do cidadão, investimento em segurança do trabalho e em desenvolvimento profissional.

Em suma, precisa-se reconhecer que as organizações têm um papel social e político a desempenhar e os propósitos dos negócios vão além da maximização dos lucros e do cumprimento da legislação. Borger (2001) enfatiza que “é o mínimo esperado das empresas”. Uma vez que a liberdade do mercado é fundamental para promover o bem-estar social, e o

governo deve limitar sua intervenção para alguns setores e proteger a concorrência, a atuação das empresas também deve ser mais responsável,

As questões sociais não podem ser consideradas como problemas exclusivos dos governos e a omissão das empresas não é uma postura condizente com a liberdade econômica e a desregulamentação e liberalização da economia implicam maior responsabilidade das organizações.

Com o acirramento da discussão sobre o papel das empresas como agentes sociais no processo de desenvolvimento, torna-se fundamental que as mesmas assumam não só o papel de produtora de bens e serviços, mas também o de responsável pelo bem-estar de seus colaboradores e sociedade em geral.

Após a compreensão dos conteúdos discutidos neste capítulo, apresenta-se no próximo capítulo a Metodologia de pesquisa. Nesta, descrevem-se os passos necessários para o desenvolvimento do estudo proposto.

## **2.11 Evidenciação dos gastos ambientais**

Os gastos e provisões efetuados com o meio ambiente devem ser evidenciados, assim como todas as situações que sejam relacionadas diretamente com a natureza e que possam vir a prejudicar os interesses organizacionais. Diante disso Paiva (2003) classifica os gastos como voluntários ou involuntários.

Gastos voluntários, compreendem aqueles efetuados espontaneamente pela organização, refletindo tanto aos que são ligados ao controle e emissão de resíduos, como também aqueles relacionados com as atividades operacionais, incluindo os do processo produtivo como redução na emissão de resíduos e acompanhamento do ciclo de vida do produto, treinamento, equipamentos e investimentos em projetos de âmbito social.

Para Miles & Covin (2000), a importância do desempenho ambiental das organizações que tem conduzido a adoção de parâmetros nas formulações de suas políticas ambientais são representadas por dois modelos mutuamente excludentes; o de conformidade, que sugere as empresas concordar com os regulamentos aplicáveis a leis; e um segundo com abordagem estratégica para o desempenho ambiental que sugere as empresas maximizar os retornos financeiros com base na utilização de estratégias ambientais que venham a criar vantagem competitiva sustentável.

Os gastos involuntários ou compulsórios representam os desembolsos relacionados a imposições cegais e penais, provenientes ou não de litígios, estes, devem ser classificados como perdas, portanto redutoras do patrimônio da empresa, estes gastos geralmente são acompanhados por desgastes relacionados a imagem da organização.

## **CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA**

Com base no problema, a fundamentação teórica empírica procurou-se revisar a literatura especializada com o propósito de elucidar os principais conceitos e suas inter-relações, como plataforma de análise para melhor entender o assunto.

Esta seção propõe definir os procedimentos metodológicos que foram utilizados para facilitar a observação e operacionalização das relações entre as categorias analíticas, a fim de atingir os objetivos definidos neste estudo.

O referencial metodológico utilizado na coleta e interpretação das informações vinculado aos objetivos da pesquisa, definiu o esquema que selecionou a metodologia adotada, entre elas as técnicas de observação, fontes de dados, métodos de interpretação e análise dos dados obtidos. (Hirano *et al.*, 1988).

Neste estudo procurou-se estabelecer na gestão ambiental a relação entre o papel da contabilidade e a evidenciação do passivo ambiental, utilizando os dados provenientes da pesquisa nas empresas cooperativas selecionadas.

### **3.1 Especificação do problema**

O problema central deste estudo é identificar até que ponto as cooperativas agroindustriais de Ubitatã, Centro Oeste do Paraná evidenciam em suas demonstrações contábeis o passivo ambiental gerado no tratamento da soja?

#### **3.1.1 Perguntas de pesquisa**

A contabilidade na sua função primordial de registrar as atividades econômicas no papel de mensuradora e relatora da situação patrimonial das organizações a medida que atingem graus de conscientização, cabe a responsabilidade de orientar a elaboração de diretrizes de como produzir o que deve ser evidenciado através da contabilidade ambiental como parte integrante de seu enfoque social.

**Neste estudo buscar-se-á responder às seguintes questões de pesquisa:**

- Como na gestão das empresas cooperativas em estudo se origina o passivo ambiental?;
- Como se evidencia o passivo ambiental nas demonstrações contábeis nas empresas cooperativas em estudo?;
- Como ocorrem as práticas contábeis na gestão do tratamento ambiental nas empresas em estudo?.

### **3.2 Delineamento de Pesquisa**

Selltiz *et al.* (1974) e Rudio, (1985) afirmam que toda pesquisa sempre começa com algum tipo de pergunta ou problema, que deve ser concreto, claro, explícito e operacional, sendo unicamente a natureza da pergunta que varia. Pode-se ainda verificar se há possibilidades de procurar explicações para o processo através do qual algumas condições na pesquisa levam a determinados resultados. Para os mesmos autores a formulação do tópico de pesquisa em um problema de pesquisa é a primeira etapa da busca científica, ele precisa ser limitado a uma questão que possa ser tratada em um único estudo.

As pesquisas podem ser classificadas de diversas formas, porém as mais clássicas são: quanto à natureza, que pode ser básica ou aplicada e, quanto à forma de abordagem do problema, que pode ser quantitativa ou qualitativa.

Portanto, baseado na classificação de Gil (1991, p. 45), onde é possível classificar as pesquisas em três grupos exploratório descritivo e explicativo, pode-se classificar o presente trabalho como uma pesquisa exploratória, que tem como eixo central evidenciar o passivo ambiental em uma cooperativa agroindustrial. Este grupo de pesquisa tem como principal objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, visando à formulação de problemas mais preciosos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

A pesquisa se caracteriza como exploratória, visto que não há estudos recentes no que se refere à questão ambiental nas cooperativas agroindústrias. De acordo com Trivinõs (1987), os estudos exploratórios permitem aumentar o conhecimento em torno de um determinado problema e aprofundar o estudo nos limites da realidade específica.

Segundo Lakatos & Marconi (1983) A pesquisa exploratória tem “tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura, mas precisa e clarificar conceitos”.



A metodologia aplicada neste estudo comparativo de caso tem como finalidade principal analisar o conteúdo das formas de evidenciação dos fatos e atividades empresariais das cooperativas relacionados com a natureza.

Uma parte refere-se ao levantamento do estágio em que se encontra a evidenciação dos gastos ambientais das organizações em estudo, tendo como fonte primaria principal as demonstrações contábeis e como fonte secundaria, a literatura especializada sobre o assunto, pretendendo assim retratar o comportamento contábil ambiental, suas praticas e formas de evidenciação com o meio ambiente, dada a importância de seu relacionamento com os produtos tratados especificamente a soja.

Para a realização deste trabalho optou-se pelo estudo comparativo de caso. Segundo Godoy (1995, p. 25): o estudo tem-se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores procuram responder como e por que certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de um contexto de vida real.

Para Godoy (1995, p. 25), “O estudo comparativo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa, cujo objeto são as unidades organizacionais que se analisam profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular”.

A pesquisa qualitativa será utilizada devido às suas características, relacionadas por Triviños (1987, p. 128): Tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; É descritiva; Mantém o pesquisador preocupado com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto ;

Os dados tendem a ser analisados indutivamente;

O significado é a preocupação essencial desta abordagem.

### **3.3 Estudo de Caso**

Neste estudo de caso, foram estudadas as cooperativas agroindustriais, dentre as quais foram selecionadas duas localizadas no município de Ubatã, centro-oeste do Estado do Paraná, cujas atividades estão concentradas no tratamento da soja.

Tendo em vista o objetivo deste trabalho, realizar-se-á entrevistas com os gerentes da cooperativa, objeto de estudo. Para amenizar as dificuldades encontradas na busca de um

informante adequado, Triviños (1987, p. 144) relacionou algumas condições ou requisitos mínimos, que se utilizaram como diretrizes no processo de escolha dos dirigentes a serem entrevistados:

- I. Antigüidade na organização e envolvimento no fenômeno;
- II. Conhecimento amplo e detalhado das circunstâncias envolvidas na questão de pesquisa;
- III. Disponibilidade adequada de tempo;
- IV. Capacidade para exprimir a essência e o detalhe para a compreensão do fenômeno.

Para tanto, as entrevistas serão realizadas na empresa, por meio de um questionário sobre a evolução da questão ambiental no qual discutir-se-á-se a relação entre as empresas e o meio ambiente e a forma como a variável ambiental está sendo tratada contabilmente.

Das duas empresas cooperativas pesquisadas, foram entrevistados 5 pessoas dirigentes, encarregados e/ou gerentes dos níveis operacionais de contabilidade e finanças, com duração mínima de 35 minutos e máxima de 50, registrando os questionamentos por gravações em fitas cassetes, as quais, foram transcritas de forma integral e verdadeira. Os mesmos dirigentes responderam um questionário os quais foram tabulados para análises conclusivas.

Para definir o perfil do estudo, foi considerado como universo de análise as empresas cooperativas de Ubiratã, região centro-oeste do Estado do Paraná. A partir daí, foram identificados os critérios que definiram as organizações apresentadas a seguir:

- Identificação das empresas cooperativas da região;
- Localização específica de Ubiratã, Centro-oeste do Paraná;
- Atividade econômica agroindustrial e tratamento da soja;
- Tivessem um quadro de gerentes encarregados ou informantes sobre os dados a levantar;
- Disponibilidade para participar das entrevistas e resposta de questionário, esta informação foi solicitada por telefone, tendo como resultado a confirmação da participação.

Em função dos critérios citados, as unidades de análise foram constituídas pelas Cooperativas citadas anteriormente, contatadas através de telefone e solicitando ajuda para a

obtenção de dados relacionados ao roteiro de observação não participante, roteiro de entrevista semi-estruturada e questionário. Para participar do trabalho mediante o perfil previamente traçado das organizações, o critério de seleção é confiável e representativo devido a que se enquadram nos critérios acima estabelecidos. A partir daí, procedeu-se o levantamento dos dados necessários para o estudo, caracterizando-se como um estudo comparativo de caso.

De acordo com os objetivos e perguntas desta pesquisa, os dados trabalhados foram logicamente inseridos numa categorização que pode ser colocada como desmembradas das variáveis de pesquisa. (Kerlinger, 1980, p. 25) indica que uma variável é um conceito com um significado específico contraído pelo pesquisador, de acordo com os referenciais teóricos para sua pesquisa. As variáveis podem ser expressas pelas dimensões que as constituem e pelos indicadores que são manifestações, objetivamente observáveis e mensuráveis, de acordo com as dimensões e abrangência do conceito em relação às sub-variáveis, selecionados no planejamento da pesquisa.

Neste sentido, procedeu-se ao que (Triviños, 1987, p. 108) denomina a operacionalização das variáveis, que consiste em dar às mesmas um sentido facilmente observável, um conteúdo prático. Sendo uma pesquisa qualitativa, a definição operacional das variáveis realizou-se utilizando alguns dos passos descritos por (Lazarsfeld *apud* Boudon, 1971, p. 48-50), sendo eles:

- *especificação do conceito*: que consiste na análise dos componentes, elementos ou aspectos dos conceitos definidos. Neste estudo eles são representados pelas dimensões das variáveis, deduzidas a partir do conceito geral que as engloba, na inter-relação entre os objetivos da pesquisa e o quadro teórico que a embasa.
- *escolha dos indicadores*: permitiu a construção de todos os elementos para a coleta de dados, considerados como dados observáveis e análises das dimensões que os compõem. Neste sentido, cada dimensão apresenta a variedade de indicadores que foram necessários para o alcance dos objetivos propostos para o estudo.

### **3.4 Coleta e Tratamento de Dados**

A coleta de dados deu-se fazendo uma análise sobre o papel da contabilidade na evidenciação do passivo ambiental nas empresas cooperativas de Ubiratã, centro-oeste do

estado do Paraná. A operacionalização da pesquisa se realizou mediante um estudo comparativo de caso, tendo como inter-relação as variáveis: Contabilidade e passivo ambiental e o método de procedimento na investigação foi a pesquisa qualitativa mediante identificação prévia de pontos a serem pesquisados dentro do tema, com base nos objetivos da pesquisa e utilizada a técnica de observação não-participante, entrevista semi-estruturada e dados secundários, onde ficou demonstrada a técnica de triangulação de dados. Dessa forma, a metodologia utilizada está de acordo com os preceitos de pesquisa, por se tratar de uma forma de abordagem essencialmente descritiva (Triviños, 1987).

O mesmo autor ressalta que, independente da técnica de coleta de dados utilizada, para que os resultados tenham validade científica eles devem atender às seguintes condições: coerência, consistência, originalidade e objetivação.

Para a consecução do estudo, foram coletados tanto dados por meio de fontes secundárias quanto primárias.

#### 3.4.1 Coleta de dados - fontes primárias

A coleta de dados surge como uma das atividades características da pesquisa descritiva e pode ser realizada através de vários instrumentos, tais como: observação, entrevista, questionário e formulário (Hirano *et al.*, 1988).

Na entrevista, valoriza-se a descrição verbal do entrevistado para a obtenção de informação com relação aos estímulos ou experiências a que está exposto. Trata-se de uma conversa que tem por objetivo, através das respostas fornecidas, recolherem dados para a pesquisa. (Selltiz *et al.*, 1987).

Os dados primários obtidos através de entrevistas semi-estruturada e observação não participante por ser um estudo exploratório, dirigido com auxílio de questionário de forma e “perguntas precisas pré-formuladas” para dirigentes do grupo contábil das organizações estudadas, (Richardson, 1999: 210). O processo da entrevista semi-estruturada “mantém a presença consciente e atuante do pesquisador, [...] este traço de pesquisa favorece não só a descrição os fenômenos sociais, mas também sua explicação e compreensão de sua totalidade” [...] que apóia a visão do pesquisador” (Triviños, 1987: 152). Permite ainda orientar os passos da entrevista, portanto, o seguimento será dado abordando o papel da contabilidade vinculado a evidenciação do passivo ambiental.

A técnica da triangulação foi utilizada para que a coleta de dados apresentasse uma maior abrangência e “amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo”, entendendo-se que os aspectos com maior evidência está a percepção do informante (formas verbais), decorrentes da questão elaborada pelo pesquisador, o enfoque como elemento produzido pelo meio como fonte informadora dos produtos e processos centrados no informante e a perspectiva de análise como ambiente macro, onde o informante está inserido, ou no meio onde labuta. (Triviños, 1987: 138: 139)

(Triviños, 1987) afirma que a entrevista semi-estruturada parte de alguns questionamentos básicos, apoiados por teorias que interessam à pesquisa, e que, logo após, surgem outras interrogativas à medida que se recebem as respostas dos informantes. Os informantes podem ser submetidos a várias entrevistas para que se obtenha o máximo de informações e para se avaliar as mudanças das respostas em momentos diferentes. (GIL, 1993) aponta que a entrevista semi-estruturada é direcionada por questões de interesse, como um roteiro, que o pesquisador explorará ao longo de seu desenvolvimento. Nesta coleta de informações foi utilizado complementarmente um roteiro de perguntas que auxiliou a busca de informações.

(Selltiz *et al.*, 1987) afirmam que o tipo de entrevista semi-estruturada deve ser usado em estudos que enfatizam as percepções, atitudes, motivações das pessoas com relação a determinados assuntos, contribuindo para que se revelem os aspectos afetivo e valorativo das respostas dos entrevistados, bem como para verificar a significação pessoal de suas atitudes.

A entrevista semi-estruturada é aquela que combina perguntas fechadas e abertas, e que permite ao entrevistado discorrer sobre o tema sugerido sem que o entrevistador fixe a priori determinadas respostas ou condições. Alguns tópicos são selecionados a priori; contudo, as questões reais não o são.

Neste sentido, (Gil, 1993) aponta que a entrevista semi-estruturada é guiada por uma relação de questões de interesse, tal como um roteiro, que o investigador explora ao longo de seu desenvolvimento.

### 3.4.2 Coleta de Dados - fontes secundárias

Os dados secundários foram obtidos pela observação não participante mediante uma orientação as entrevistas e de dados também provenientes da visão do ambiente, objetivo da

organização, para posteriormente compará-lo com o ambiente subjetivo (Child & Smith, 1987), isto é, o que a organização informou tomou por base para desenvolver o estudo.

As fontes de informações foram documentos como: legislação, registros contábeis, relatórios, memorandos, etc, relacionados à empresa estudada e aos assuntos levantados.

### 3.4.3 Tratamento de dados

Os dados foram analisados de forma descritivo-qualitativa, pois como afirma Richardson (1989, p. 39) é através desta ferramenta que se busca [...] descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

A técnica de triangulação proposta por Triviños (1987) foi utilizada, uma vez que, com o emprego desta técnica se obteve uma amplitude maior da descrição, explicação e compreensão dos fatos objeto de estudo deste trabalho. Esta técnica permitiu também a inter-relação de dados, adotando-se diferentes perspectivas de análise: 1) centrados no sujeito Cooperativas estudadas; 2) produzidos pelos meios do sujeito: gerentes e pessoas pesquisadas e 3) processos e produtos originados pela estrutura sócio-econômica e cultural do macro-organismo. Isto torna possível uma melhor compreensão do fenômeno pesquisado e parte do pressuposto de que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno. A triangulação das respostas das pesquisas também foi cruzada, permitindo a comparação de resposta entre as duas organizações pois dessa forma se obtém a essência do fato que se estuda.

No próximo capítulo, será apresentado o modelo proposto para a realização do estudo junto as organizações selecionadas no intuito que de forma total ou parcial possam utilizar o mesmo para evidencia seu passivo ambiental, no qual possibilitará mostrar como ela realizara ações conjuntas como pratica adotada sobre impactos ambientais de suas atividades.

### **3.5 Planejamento dos Indicadores de Pesquisa**

#### **3.5.1 Indicadores de Desempenho ambiental.**

Estes indicadores permitem reunir tanto informações qualitativas quanto quantitativas, possibilitando identificar índices de eficiência na utilização de recursos disponíveis para as questões ambientais, admitindo as divisões do tipo absoluto quando os itens são simples, tais como o custo ambiental do período; e o relativo, que consiste em mensurar o custo ambiental representado por percentual em relação ao faturamento.

Por outro lado o desempenho ambiental pode ser descrito através de um indicador financeiro relacionado com outro, como, por exemplo, passivo ambiental com o patrimônio líquido; o indicador financeiro com o ecológico, como, por exemplo, a emissão de dióxido de carbono CO<sub>2</sub> relacionado com a unidade de produto produzido; e um indicador ecológico relacionado com outro, como, por exemplo, resíduo produzido relacionado com o recurso utilizado.

A utilização de indicadores de desempenho ambientais e os de ecoeficiência servem como medidas necessárias para confrontar a transparência com que os negócios são realizados nas empresas. Esses indicadores analisados no tempo tornam-se mais valiosos principalmente quando servem como parâmetro de comparação com indicadores de outras empresas. A importância destes indicadores quando são progressivamente incorporados pelas empresas, além de reduzir o impacto das atividades empresariais no meio ambiente, aumenta a rentabilidade de suas empresas. Guia de orientação do UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development para indicadores de ecoeficiência.

Procura-se levantar informações junto ao gerente da área financeira e contábil de que forma ou com que intensidade vem sendo utilizados internamente esses indicadores, assim como se estes vem sendo divulgados como imagem criadora de responsabilidade junto à comunidade. Busca-se também verificar se há uma evolução em termos padronização no uso discricionário de indicadores principalmente do tipo ecológico-financeiro. Para essa investigação foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, que consiste na pré-análise do material, seguida da descrição analítica e finalmente a interpretação inferencial que se apóia em materiais de informação. (A coleta de dados foi através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionários completamente estruturados).

### 3.5.2 Indicador de Passivo ambiental

Com este indicador pretende-se obter resposta do gerente financeiro e contábil, de que forma é concebido o passivo ambiental pela organização, tanto em termos de obrigação como de responsabilidade social, como é avaliado a curto, médio e longo prazo, e como é gerado e classificado, se há preocupação por parte dos dirigentes da organização em assumir essa responsabilidade com o meio ambiente, e se o meio ambiente é afetado pelos resíduos da atividade operacional da organização, principalmente pelo tratamento da soja. Por outro lado será questionado sobre o valor do investimento preventivo ou de recuperação do meio ambiente. Serão utilizadas as técnicas de análise documental e de conteúdo. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

### 3.5.3. Indicador de Patrimônio líquido

Este indicador foi selecionado com o propósito de levantar informações junto ao gerente de Contabilidade para investigar de que forma na gestão ambiental contábil é mensurado no longo do tempo, e se os gastos ocorridos são revertidos em prejuízos ambientais. Será analisado através de entrevista semi-estruturada, pela técnica de conteúdo e documental. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

### 3.5.4. Indicador de ecoeficiência financeiro

Procura-se por meio deste indicador investigar e descrever os recursos que são utilizados para reduzir ou minimizar impactos ecológicos durante o ciclo de vida do produto, das atividades empresariais e da possibilidade de aumentar a rentabilidade da organização. Será medido pela técnica de análise de conteúdo, e as informações serão levantadas junto aos gerentes de produção financeiro e contábil. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).



### 3.5.5. Indicador de Desempenho ambiental

Este indicador procura avaliar a redução de resíduos e substâncias tóxicas por recursos monetários utilizados. Será analisado pela técnica de conteúdo, análise documental e de triangulação. Os dados serão levantados junto aos gerentes produção financeiro e contábil (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

### 3.5.6. Indicador de Contábil ecológico

Com este indicador pretende-se avaliar como são geradas as informações sobre indicadores ambientais utilizados, como é mensurado e divulgado assim como de que forma são interligados ou adaptados os sistemas contábil financeiro e contábil ecológico. Os dados serão levantados junto aos gerentes de produção financeiro e contábil (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

### 3.5.7. Indicador de Auditoria ambiental

Este indicador será utilizado para saber de que forma as informações orientam as empresas na correta implementação dos requisitos da legislação ambiental em suas atividades, das habilidades tecnológicas emergentes que proporcionam valor, e do tempo dedicado pelos funcionários a atividades de valor, se existe incentivo para o desenvolvimento de conhecimento tecnológico. Será analisada pela técnica de observação, análise documental dos investimentos realizados em treinamentos, cursos, aperfeiçoamentos etc. Dados levantados junto aos gerentes de produção financeiro, contábil e R.H. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

### 3.5.8. Indicador de Legislação ambiental

Com este indicador pretende-se levantar informações sobre a preocupação que a organização tem com a defesa do meio ambiente, da consciência ecológica, considerando as dificuldades encontradas na fiscalização dos crimes contra a natureza e meio ambiente em

geral, principalmente em países de grande extensão territorial, como é o caso do Brasil. Será investigado através da técnica de análise documental. Os dados serão levantados junto aos gerentes de produção financeiro e contábil. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

#### 3.5.9. Indicador de Política ambiental

Com este indicador pretende-se levantar informações junto ao gerente financeiro e contábil, sobre qual é a noção de equilíbrio ecológico e a consciência sobre a necessidade de preservar o meio ambiente, como é focado o equilíbrio entre as necessidades do presente e os interesses do futuro, e de que forma na gestão empresarial buscam a prevenção de danos ambientais procurando não alterar a qualidade de vida das gerações futuras. Será analisada através da técnica de conteúdo e observação (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

#### 3.5.10. Indicador de Ativos ambientais

Com este indicador busca-se investigar na gerencia financeira e contábil a condução de bens e direitos no gerenciamento ambiental, assim como as contas que são enquadradas nesse grupo para identificar receitas ou estoques relacionados com insumos dessa gerencia ambiental que venham a ser reaproveitado no processo operacional. Será analisado pela técnica de análise documental e será medida utilizando registros estatísticos e financeiros da organização (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

#### 3.5.11. Indicador de Passivos ambientais

Com este indicador serão investigadas as obrigações contraídas pela organização para verificar se há uma contrapartida que seja revertida em ativo ou custo ambiental. Serão questionados os gerentes de produção financeiro e contábil e será analisado pela técnica de conteúdo e observação (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

#### 3.5.12. Indicador de Responsabilidade social e ambiental

Com este indicador pretende-se levantar informações sobre a forma de gestão envolvendo a relação ética e de transparência com outras organizações com os quais se relaciona, assim como, o grau de abrangência com a qual age, independentemente das obrigações legais. Será analisado pela técnica documental e conteúdo na gerencia de produção financeira e contábil. (A coleta de dados será através da aplicação de entrevista semi-estruturada e de questionário completamente estruturado).

Com a utilização da metodologia adotada e dos indicadores foi possível levantar as informações necessárias , que indicaram as evidencias sobre a utilização contábil do passivo ambiental no tratamento da soja, dando sustentação às conclusões finais.

## **CAPÍTULO 4 PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS APLICÁVEIS PARA EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL**

Os demonstrativos contábeis das empresas brasileiras devem ser elaborados de acordo com os princípios contábeis, mas também evidenciar os itens econômico-ambientais, pois só assim a empresa mostrará aos usuários da informação contábil, além do volume de investimentos no ano destinado ao desenvolvimento de projetos, as melhorias no seu desempenho ambiental.

Sendo assim, este capítulo elenca as normas e procedimentos aplicáveis ao tratamento de operações que envolvam itens ambientais apresentados por órgãos reguladores internacionais e brasileiros até os dias de hoje. Será com base nestes princípios e mensuração que se pretende evidenciar o passivo ambiental das cooperativas agroindustriais da região centro-oeste do Estado do Paraná.

### **4.1 Mensuração e Evidenciação de Itens Econômico-Ambientais**

Mensurar significa medir. Em termos contábeis, esta medição consiste no processo de exprimir monetariamente determinado item, transação ou reflexo positivo ou negativo da operação da empresa. É importante uma correta mensuração para verificar a relação custo-benefício, normalmente em médio e longo prazo, dos investimentos ambientais e da própria rentabilidade da empresa e também possibilitando aos gestores das empresas cooperativas a adequação, redirecionamento e correção de eventuais falhas operacionais, técnicas e estratégicas na condução da gestão ambiental.

#### **4.1.1 Posição da ONU**

Quanto à mensuração dos passivos, a ONU (2001, p. 11) determina que “quando existir dificuldades para estimar o valor de um passivo ambiental, deve-se indicar a melhor estimativa possível. Nas notas explicativas devem ser divulgadas as informações sobre o método utilizado para elaborar esta estimativa”.

São indicados alguns métodos, classificados como “preferidos” e aceitáveis. O método classificado como preferido é o do valor atual, o qual leva em consideração o volume atual de gastos futuros estimados, tendo por base o valor da realização das atividades necessárias para preservação ou limpeza do meio ambiente, trazido a valor presente (data dos demonstrativos contábeis) pela taxas de desconto, normalmente utilizadas no país onde está localizada a empresa. Ressalta-se, portanto, que este método apresenta certo nível de incerteza, haja vista que ele envolve fatores macro-econômicos e circunstanciais futuros, representando uma “estimativa”.

Como métodos aceitáveis encontram-se o método do custo atual e o que ela chama de “previsão dos gastos antecipados durante o curso das operações relacionadas”. O primeiro método implica em determinar no exercício em curso o custo estimado para realizar as atividades de restauração da natureza, tendo por base as condições atuais e vigentes para realizá-las.

Sugere-se que o valor do passivo ambiental calculado por qualquer um dos métodos supra citados deve ser revisado periodicamente com a finalidade de ajustá-lo caso alguma das premissas utilizadas no cálculo tenha apresentado variação de um exercício para outro.

Muitas empresas declaram que não registram, tampouco evidenciam seus passivos ambientais dada a impossibilidade de mensuração financeira, total ou parcialmente. Para estes casos, recomenda-se que sejam divulgados, através de notas explicativas, os motivos que impediram a empresa de realizar uma estimativa de valor e contabilizar a obrigação, mas não se eximindo da responsabilidade de evidenciação de sua real situação patrimonial.

Quanto à evidenciação da situação econômico-financeira afetada por itens ambientais, a ONU aconselha que ela deve ser expressa nas peças contábeis como o balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício, notas explicativas ou ainda em seções demonstrativas distintas das atuais. Ela aponta para a necessidade de análise do custo benefício da evidenciação deste tipo de informações, sempre analisando aspectos quantitativos e qualitativos, além de verificar impactos confidenciais da informação que caso sejam divulgados venham acarretar prejuízos à imagem e posição competitiva da empresa no mercado.

Claramente, neste ponto, o pronunciamento da ONU relaciona-se com o princípio contábil da materialidade e com o postulado da continuidade. Também se verifica a importância de relatos genéricos das principais práticas contábeis aplicadas pela empresa com relação aos itens ambientais, assim como divulgar todos ou a maioria dos aspectos ambientais

enfrentados pela empresa (legislação, por exemplo), assim como suas soluções e medidas. Com referência a cada espécie de item financeiro-ambiental, ela realiza a seguinte posição:

#### 4.1.2 Posição do FASB

A evidenciação da perda, através de uma provisão/contabilização feita de acordo com os requisitos mencionados anteriormente, é muito importante para evitar desvios nos relatórios contábeis. Segundo o parágrafo 10 do FASB5, emitido pelo FASB, se nenhuma provisão/contabilização é feita para uma perda contingencial porque uma ou ambas das condições [...] não são conhecidas, ou se existe uma exposição a perda maior que a quantia contabilizada/provisionada, a evidenciação da contingência deve ser feita quando houver pelo menos a possibilidade razoável que a perda ou a perda adicional possa ter acontecido. A evidenciação deve indicar a natureza da condição e deve dar uma estimativa da possível perda ou extensão da perda ou razão para que uma estimativa não pode ser feita. [tradução livre].

Salienta-se também o fato de uma possível contingência aparecer entre o fim do exercício financeiro da organização e a efetiva data de publicação dos relatórios financeiros. Neste caso seria interessante evidenciar por meio de demonstrativos financeiros suplementares os efeitos da perda se ela tivesse ocorrido na data dos demonstrativos. É conveniente assim o fazer através do balanço patrimonial.

Também devem ser evidenciadas por meio dos demonstrativos contábeis as políticas contábeis, inclusive a natureza da contabilização/provisão e a base da estimativa; a quantia de qualquer conta de passivo relacionado ou avaliação de ativo inclusa em cada balanço apresentado. Ressalta-se também a preocupação deste órgão regulador com o custo-benefício da informação a ser evidenciada, dispensando a aplicação do FAS5 para itens considerados imateriais.

#### 4.1.3 Princípios, Normas e Procedimentos Brasileiros.

Quanto a evidenciação dos ativos e passivos ambientais, o Ibracon (1996, p. 08) recomenda que:

Seja no Ativo seja no Passivo Ambiental, os valores decorrentes de investimentos na área de Meio Ambiente fossem apresentados em títulos contábeis específicos, identificando numa segmentação adequada, o Ativo Imobilizado Ambiental, Estoques Ambientais,

Diferidos Ambientais, etc., bem como os Passivos Ambientais (Financiamentos Específicos, Contingências Ambientais definidas, etc.).

Este mesmo órgão também sugere uma evidenciação completa através de:

Nota explicativa que evidencie a sua real posição ambiental, informando a política ambiental adotada, valor dos investimentos em ativos fixos e diferidos ambientais e critérios de amortização/depreciações, despesas ambientais debitadas ao resultado do exercício, passivo contingente e cobertura, se houve, de seguros, [...] empréstimos específicos contraídos e sua amortização programada.

Com relação a evidenciação nas peças contábeis, Martins e Ribeiro (1998, p. 06) são favoráveis a criação de um grupo específico na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) composto pelos “[...] custos dos insumos e mão-de-obra necessários à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, bem como da amortização dos gastos capitalizados, além das taxas de preservação ou multas impostas pelas legislações ambientais”.

De acordo com a legislação brasileira e as resoluções do CFC, sugere-se que as notas explicativas, como meio de evidenciação, ofereçam um detalhamento acerca das multas ou indenizações eventualmente pagas ou provisionadas, o volume de gastos ativados durante o exercício, assim como os critérios que levaram a esta prática; a natureza dos passivos ambientais constituídos, os motivos que os levaram a ser constituído, o método de mensuração adotado, assim como previsão de data de exigibilidade. Complementarmente deveriam evidenciar a legislação ambiental vigente e o nível de seu cumprimento pela empresa, o enquadramento em normas exigidas pelas certificações, o método de avaliação dos estoques ambientais, a natureza dos ativos ambientais diferidos e o respectivo método de amortização, caso exista e ainda o percentual do lucro do exercício destinado a contingências ambientais.

Ressalta-se também algumas características básicas que deve conter a informação contábil, tais como a oportunidade, confiabilidade, comparabilidade, consistência e materialidade.

As informações de natureza ambiental, expressas através dos demonstrativos contábeis, devem ter as características acima para que sejam capazes de influenciar a decisão de seus usuários, não sendo enviesada e livre de erros, possibilitando a comparação das semelhanças e diferenças entre entidades e fenômenos econômicos.

Segundo Ribeiro & Lisboa (1999) o Balanço Patrimonial, na sua estrutura tradicional poderia ter a seguinte forma:

BALANÇO PATRIMONIAL			
ATIVO	R\$	PASSIVO	R\$
<b>CIRCULANTE</b> - Estoques de Insumos Ambientais - Demais elementos do ativo circulante		<b>CIRCULANTE</b> - Passivos Ambientais - Demais elementos do passivo circulante	
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b> - Estoques de insumos ambientais - Demais elementos do Realizável a Longo Prazo		<b>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b> - Passivos Ambientais - Demais elementos do Exigível a Longo Prazo	
<b>PERMANENTE IMOBILIZADO</b> - Bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental, deduzidos do valor das perdas aceleradas em função da exposição à poluição. - Demais elementos do ativo permanente		<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b> - Reservas Contingenciais de Natureza Ambiental - Demais elementos do grupo do patrimônio líquido	
<b>TOTAL DO ATIVO</b>		<b>TOTAL DO PASSIVO</b>	

Fonte: RIBEIRO, Maisa de Souza e LISBOA, Lázaro Plácido, Anais do 23º ENANPAD/99.

No ativo poderiam ser discriminados, além das aplicações de recursos cujo objetivo básico esteja relacionado à proteção, recuperação e restauração ambiental, as perdas parciais ou totais de bens da empresa, por meio de provisão para desvalorização. Tais perdas são aquelas decorrentes da exposição dos ativos aos efeitos da poluição e se traduzem em redução do potencial de uso ou consumo dos bens físicos ou na extinção imediata de sua utilidade para a empresa.

O Passivo representa as obrigações das empresas para com terceiros, as quais devem ser reconhecidas a partir do momento em que são conhecidas, mesmo que ainda não haja uma cobrança formal ou legal. Assim sendo, dever-se-ia destacar aquelas que tenham natureza ambiental específica mas, também, reconhecer todas as obrigações cujos fatos geradores já ocorridos configurem responsabilidade da empresa, ainda que através de cálculos estimativos.

O desempenho das empresas, apurado por meio da demonstração de resultados – pode evidenciar o montante de recursos consumidos naquele período específico para a



proteção, controle, preservação e restauração ambiental, como também, identificar o montante de gastos com penalidades e multas.

Neste sentido, Ribeiro a partir do modelo tradicional da demonstração de resultados amplia sua abrangência, de acordo com a proposta de evidenciação das informações de natureza ambiental deverá ter a seguinte estrutura:

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS	
Receitas	R\$
(-) Custos de Produção	
Elementos comuns	
Consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição.	
Lucro Bruto	
(-) Despesas Operacionais	
Elementos comuns	
taxas, contribuições, honorários de profissionais especializados, e demais gastos relacionados com a área ambiental	
Resultado Operacional	
Resultado Não Operacional	
Elementos comuns	
Multas e indenizações por falhas operacionais, como infração à legislação ou direito de terceiros; acidentes ambientais; perdas por exposição de pessoas e bens à poluição	
Resultado Antes da Tributação	
(-) Tributos	
Resultado Líquido	

Fonte: RIBEIRO, Maisa de Souza e LISBOA, Lázaro Plácido, Anais do 23º ENANPAD/99.

A Contabilidade presta-se a este tipo de informação porque é responsável pela identificação e apuração dos recursos econômico-financeiros consumidos pelas empresas. Segundo Ribeiro & Lisboa (1999), basicamente, todos os procedimentos pertinentes à proteção, recuperação e restauração do meio ambiente envolvem o consumo de recursos financeiros e econômicos. Ou seja, o instrumental existe, resta utilizá-lo adequada e oportunamente.

A quantia de custos ambientais apresentadas no resultado do exercício deve ser apresentada no demonstrativo de resultado e em notas explicativas, classificando-os como operacionais ou não operacionais, além de relacioná-los com o objetivo da organização e com a sua estrutura, tanto financeira, quanto operacional, além de assim o fazer em referência a questão ambiental.

Gastos ambientais decorrentes de multas e penalidades incorridas pelo não cumprimento da legislação, além de indenizações a terceiros também devem ser evidenciados de forma separada, assim como aqueles que não se refletiram em benefícios econômicos para a organização.

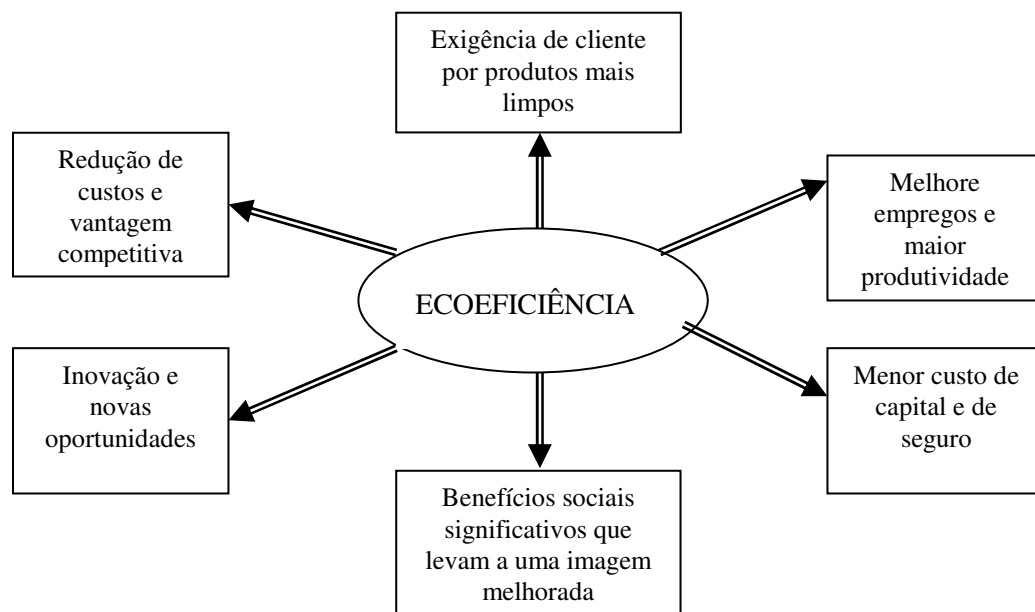
Também deve ser detalhado em notas explicativas o volume de gastos ambientais capitalizados no ativo da organização.

- Passivos Ambientais: Os passivos precisam ser evidenciados de forma separada no balanço ou em notas explicativas, assim como acompanhados da descrição do método de sua mensuração, descritivos técnicos acerca dele, data futura de sua exigibilidade e das incertezas relacionadas.

## **4.2 Gestão de custos**

As organizações nas suas políticas ambientais buscam delinear na sua abordagem para o tratamento ambiental, o controle de poluentes, operações seguras, gestão de crescimento e cumprimentos das leis, entre outras formas de alcançar credibilidade nas operações de controle ambiental, sendo o foco mais importante para algumas organizações, realizando para isso grandes investimentos. O surgimento pró-ativo na gestão de custos pode ser interpretado como assunto de alta prioridade e intenso interesse nas organizações por razões que podem ser destacadas como penalidades, incentivos fortes, de prevenção ou meramente objetivos organizacionais.

Numa abordagem direcionada para o mercado um tratamento bem sucedido significa que além de ser uma preocupação ambiental, torna-se um assunto competitivo, devido a que as organizações [...] “estão descobrindo que satisfazer objetivos de negócios relevantes e resolver preocupações ambientais não são mutuamente excludentes”, é necessário nesta abordagem examinar a ecoeficiência que implica que um aumento na eficiência é proveniente de um desempenho ambiental melhor, observadas na seguinte figura (Hansen, *et al.*, 2001: p. 565)



Fonte: (HANSEN *et al.*, 2001, p. 565)

### Figura 1 Causas e incentivos para a Ecoeficiência

Na abordagem de Tinoco & Kramer (2004) o conceito de ecoeficiência constitui a ligação entre os desempenhos financeiro e ambiental, salientando que a mesma data de 1992, definida por uma organização não governamental, também utilizada pela *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), que por sua vez desenvolve esforços para implantar o conceito. Esta metodologia é baseada no cálculo de um conjunto de indicadores de ecoeficiência, sendo os principais classificados em dois grupos a saber:

- a) Indicadores de valor do produto ou serviço; e
- b) Indicadores de influencia ambiental, que incluem aspectos relacionados com a criação do produto ou serviço e aspectos relacionados com seu consumo ou utilização.

### Quadro 3 – Quadro de indicadores de aplicação geral

Valor do produto/ serviço	Influencia ambiental na utilização do produto/ serviço
Quantidade de bens / serviços produzidos ou fornecidos aos consumidores	Não existem indicadores de aplicação geral nesta categoria
Vendas líquidas	
Influencia ambiental na criação do produto/ serviço	

Valor do produto/ serviço	Influencia ambiental na utilização do produto/ serviço	
Consumo de energia	Adicionamento	Indicadores de valor financeiro adicionais
Consumo de materiais		Emissões acidificantes
Consumo de água		Resíduos totais
Emissões GEE's		
Emissões ODSW's ODS : substancias que contribuem para a depleção da camada de ozônio		

**Fonte: TINOCO e KRAMER (2004)**

#### 4.2.1 Ativos e Custos Ambientais.

Os custos ambientais devem ser definidos de forma consistente com um modelo de qualidade ambiental total, como o estado ideal que seja de danos zero para o meio ambiente, entendendo-se danos como à degradação direta do meio ambiente tal como a emissão de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos no meio ambiente. “Dessa forma, os custos ambientais podem ser chamados de *custos de qualidade ambiental*”, (Hansen, *et al*, 2001: p. 567)

De acordo com o mesmo autor, apresenta-se a seguinte categorização de custos realizados e não realizados, pois dentre deles pode-se associar a incidência deles na aplicação do modelo a ser proposto neste estudo, sendo destacados os seguintes:

- a. Custos de preservação ambiental, estes são custos executados para prevenir a produção de contaminantes e / ou desperdícios que poderia causar danos ao meio ambiente. Atividades de prevenção da poluição muitas vezes chamados de atividades “P2”. Atividades que incluem a avaliação de fornecedores, seleção de equipamentos de controle de poluição, projeção de processos e produtos para reduzir ou eliminar os contaminadores, treinamento de empregados, estudos de impactos ambientais, auditoria de riscos ambientais, execução de pesquisas ambientais, desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental, reciclagem de produtos e obtenção do certificado.
- b. Custos de detenção ambiental - são custos de atividades executadas para determinar se produtos, processos e outras atividades dentro da empresa estão

cumprindo as normas ambientais apropriadas. As normas e os procedimentos ambientais que uma empresa busca seguir são definidos de três maneiras: 1. leis regulatórias do governo 2. Normas voluntárias desenvolvidas pela Organização Internacional de Normas e 3. Políticas ambientais desenvolvidas pela gestão. São considerados nesta categoria: a conformidade ambiental, o desenvolvimento de medidas de desempenho ambiental, a execução de testes de contaminação, a verificação do desempenho ambiental de fornecedores e a medição de níveis de contaminação.

c. Custos de falhas ambientais internas – custos de atividades executadas identificando o porque da produção de contaminantes e desperdícios produzidas, mas não descarregadas no meio ambiente. Estas atividades tem como metas: assegurar que os contaminantes e desperdícios produzidos não sejam liberados para o meio ambiente, ou reduzir o nível de contaminação liberada para um nível que esta em conformidade com as normas ambientais.

d. Custos de falhas ambientais externas – Custos de atividades executados após descarregar contaminantes e desperdícios no meio ambiente (custos sociais), e são classificados como 1. Aqueles que resultam da degradação ambiental e 2. Aqueles associados com um impacto adverso sobre a propriedade ou o bem-estar do endividou.

<b>Atividades de prevenção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar e selecionar fornecedores</li> <li>• Avaliar a selecionar equipamentos de controle da poluição</li> <li>• Projetar processos</li> <li>• Projetar produtos</li> <li>• Executar estudos ambientais</li> <li>• Auditar riscos ambientais</li> <li>• Desenvolver sistemas de gestão ambiental</li> <li>• Reciclar produtos</li> <li>• Obter certificado ISSO 14001</li> </ul>	<b>Atividades de falhas internas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar equipamentos de controle da poluição Tratar e descartar desperdícios tóxicos</li> <li>• Manter equipamentos de poluição</li> <li>• Licenciatar instalações para produzir contaminantes</li> <li>• Reciclar sucatas</li> </ul>
<b>Atividades de Detecção</b>	<b>Atividades de falhas externas</b> <p>Limpar lago poluído</p> <p>Limpar manchas de petróleo</p> <p>Limpar solo contaminado</p> <p>Indenizar danos pessoais (relacionados ao</p>

Continuação

Auditar atividades ambientais	meio ambiente)
Inspecionar produtos e processos	Restaurar terra ao estado natural
Desenvolver medidas de desempenho ambiental	Perder vendas devido à má reputação ambiental
Testar contaminação	Usar materiais e energia ineficientemente
Verificar desempenho ambiental de fornecedores	Receber cuidados médicos devido ao ar poluído (S)
Medir níveis de contaminação	Perder emprego devido à contaminação (S)
	Perder um lago para uso recreativo (S)
	Danificar ecossistemas devido ao descarte de resíduos sólidos (S)
<b>Obs: “S” custos sociais</b>	

(Hansen, *et al*, 2001: p. 569)

#### **Quadro 4 Classificação dos Custos ambientais por atividade**

### **4.3 Relatório de custos ambientais**

Os relatórios de custos são essenciais para as organizações que pretendem melhorar seu desempenho ambiental e controle dos custos ambientais, englobando as categorias que incidem no tratamento ambiental, revelando resultados importantes como os impactos por eles causados na rentabilidade da empresa e os montantes relativos despendidos em cada categoria.

#### **4.3.1 Modelo proposto (Hansen, 2001 p. 569)**

O modelo proposto de (Hansen, 2001 p. 569, adaptado) realça a importância dos custos ambientais, pois são expressos como percentagem do total dos custos operacionais, o que poderá receber maior atenção por parte dos dirigentes da organização quando os mesmos representarem um montante significativo.

Encerrado em 31 de dezembro de 2xxx

<b>Custos de prevenção:</b>	<b>Custos ambientais</b>		<b>% Custos Operacionais</b>
Treinamento de empregados	\$		
Projeto de produtos	\$		
Seleção de equipamentos	\$	\$	%
<b>Custos de detecção:</b>			
Inspeção de processos	\$		
Elaboração de medidas	\$	\$	%
<b>Custos de falhas internas</b>			
Operação de equipamentos de poluição	\$		
Manutenção de equipamentos de poluição	\$	\$	%
<b>Custos de falhas externas</b>			
Limpeza de produtos	\$		
Restauração da terra	\$		
Indenização por danos em propriedade	\$	\$	%
<b>Totais</b>	\$	\$	%

Fonte: Adaptado de Corporação Numade, (Hansen, 2001 p. 569)

### **Quadro 5- Relatório de custos ambientais**

#### **4.3.1.1 Relatório financeiro ambiental**

As organizações que adotam o relatório ambiental relatam por sua vez custos e benefícios ambientais, pois existem benefícios tais como renda, economias atuais e a evitação de custos. A renda refere-se às receitas provenientes de medidas ambientais pela utilização de resíduos não perigosos. A utilização destes demonstrativos permite a organização avaliar o progresso (benefícios produzidos) e o potencial de progresso (custos ambientais). As organizações em estudo não utilizam nenhum demonstrativo financeiro ambiental, que revele benefícios e custos, portanto apresenta-se o seguinte modelo como forma ilustrativa de utilização.

Para o ano encerrado em 31 de dezembro de 2xxx	
Benefícios ambientais	
• Redução de custos, contaminantes.	\$
• Redução de custos, eliminação de resíduos perigosos.	\$
• Receita de reciclagem	\$
• Economias de custos da conservação de energia	\$
• Reduções dos custos de embalagens	\$
Total dos benefícios ambientais	\$
Custos ambientais	
• Custos de prevenção.	\$
• Custos de detenção.	\$
• Custos de falhas internas	\$
• Custos de falhas externas	\$
Total dos custos ambientais	\$

Fonte: Adaptado de Corporação Numade, (Hansen, 2001 p. 569)

### Quadro 6- Demonstração financeira Ambiental

#### 4.3.1.2 Lançamentos contábeis de eventos ambientais: modelo adaptado (Tinoco & Kramer 2000 p. 65-85)

O departamento de contabilidade, a medida que os compromissos correm, pode proceder aos lançamentos contábeis ambientais, elaborando o balancete dessas operações. Ao iniciar a contabilização dos eventos ambientais deve observar-se que o plano de contas da empresa contenha contas ambientais, que pode ser incorporado ao plano normal da empresa, bem como sua função e funcionamento.

Gastos no mês 01/2004

Dia	Atividade / Gasto
5	Inscrição no curso de treinamento – valor pago a vista: \$
6	Compra de livros técnicos ambientais – valor pago a vista \$
10	Refeições pagas durante o curso – valor pago a vista \$



## Continuação

11	Compra de equipamento de recolha de resíduos, a prazo, com vencimento em xx/xx/xxxx no valor de \$
11	Compra de equipamento de separação de resíduos, a prazo, com vencimento em 3 xx/xx/xxxx no valor de \$
11	Compra de insumos ambientais para reparações, a prazo, com vencimento em xx/xx/xxxx no valor de \$
11	Aquisição de sistemas de filtros, a prazo com vencimento para 30, 60, 90, 120 e 150 dias no valor de \$
11	Compra de equipamento de remoção de poeira, a prazo, com vencimento em xx/xx/xxxx no valor de \$
12	Aquisição de equipamento de despoeiramento, no valor de \$ , com financiamento bancário 15% ao ano, carência de 6 meses com amortização em duas parcelas, a partir de um ano.
13	Treinamento de pessoal operacional, através de consultor individual, duração de uma semana pelo valor de \$ , pago a vista.
18	Compra de materiais auxiliares para filtros e a remoção de poeiras com vencimento em xx/xx/xxxx, no valor de \$
18	Pagamento de taxa de licença ao órgão publico municipal/estadual, para inicio de despoeiramento, no valor de \$
19	Pagamento de licença municipal de gestão de resíduos, no valor \$
19	Pagamento dos salários do pessoal envolvido no programa ambiental \$

## 4.3.1.3 Lançamentos contábeis no livro Diário

Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas de treinamento de pessoal	
C	Bancos C/ movimento – Banco X	
Pagamento à empresa de consultoria xxxxxxxx, com o cheque nº xxxxxx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Livros técnicos ambientais	
C	Caixa	
Pagamento à livraria V, nota fiscal nº v		\$

Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas com refeições	
C	Caixa	
Pagamento nota fiscal nº xx da firma		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
Compra a prazo conforme nota fiscal nº xxx da firma xxxxxxxx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
Compra a prazo, conforme nota fiscal nº xx, da firma xx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Materiais ambientais	
C	Compra conforme nota fiscal nº xx, da firma xx	
Compra conforme nota fiscal nº xx, da firma xx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
Aquisição de filtros conforme nota fiscal nº xx da firma xx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
Aquisição de equipamentos de remoção de poeiras da firma xx, vencimento em xx/xx/xxxx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Bancos C/ movimento – Banco X	
C	Empréstimos e financiamentos ambientais	
Obtenção de financiamento, conforme contrato xx, celebrado entre o Banco X, relativo a recursos de fomento.		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Equipamentos ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Aquisição de equipamentos de despoeiramento, da firma xx, com repasse de		\$

## Continuação

recursos do Banco de fomento		
Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas de treinamento ambiental	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento à empresa de consultoria xx, com cheque nº xx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Materiais ambientais	
C	Fornecedores de insumos ambientais	
Compra conforme nota fiscal nº xx da firma xx, vencimento xx/xx/xxxx		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas de licenças ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento através do cheque nº xx, ao órgão ambiental V		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas de licenças ambientais	
C	Caixa	
Pagamento em espécie ao órgão estadual ambiental V		\$
Data: xx/xx/xxxx		
D	Despesas de salários ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento ao pessoal, através de credito em C/C mês 1		\$

## 4.3.1.4 Lançamentos contábeis nos razonetes em T

Despesas de Treinamento ambiental		Bancos c / mov. Banco x		Capital	
(05)	\$	(2)	\$		\$ (2)
(13)	\$	(12)	\$		
Livros técnicos ambientais		Caixa		Despesas c/ refeições ambientais	
(05)	\$	(2)	\$	(06)	\$
			\$	(10)	
			500	(19)	

Equipamento ambiental		Fornecedores de equipamento ambiental	
(11)	\$		\$ (11)
(11)	\$		\$ (11)
(11)	\$		\$ (11)
(11)	\$		\$ (11)
(12)	\$		
Materiais ambientais		Fornecedores de insumos ambientais	
(11)	\$		\$ (11)
(18)	\$		\$ (11)
Empréstimos e financiamentos ambientais		Despesas de licenças ambientais	
	\$ (12)	(18)	\$
		(19)	\$
Despesas de salários ambientais			
(30)	\$		

#### 4.3.1.5 Balancete de verificação ambiental

Este demonstrativo contábil relaciona todas as contas patrimoniais e de resultados ambientais, ou seja, contas de ativo, do passivo, do patrimônio líquido e receitas e despesas. Deve-se considerar que deverão ser feitos os ajustes necessários relacionados a salários ambientais em relação aos encargos sociais, assim como atender os princípios da competência, e lançamentos como depreciação. Considera-se que as amortizações de despesa com treinamentos definem-se por um determinado período de tempo para amortizar o investimento.

Balancete de verificação em xx/xx/xxxx

Contas	Saldos	
	Devedor	Credor
Contas de balanço		
Caixa	\$	\$
Duplicatas a receber		0
Materiais ambientais	\$	0
Insumos ambientais		0
Equipamentos ambientais	\$	0
Instalações ambientais		0
Despesas de treinamento ambiental	\$	0
Projetos ambientais		0
Veículos ambientais		0
Fornecedores de insumos ambientais		\$
Fornecedores de equipamento ambientais		\$
Empréstimos e financiamentos ambientais		\$
Provisões para depreciações ambientais		\$
Depreciações ambientais	\$	0
Livros técnicos ambientais	\$	0
Amortizações ambientais		0
Produtos ambientais		0
Resíduos ambientais		0
Receitas ambientais		0
Despesas e serviços ambientais		0
Despesas de salários ambientais	\$	0
Despesas de mão-de-obra administrativa ambiental		0
Despesas c/ encargos sociais operacionais ambientais	\$	0
Provisões com encargos sociais ambientais		\$
Bancos c/ Mov.	\$	\$
Capital		\$
Despesas com refeições ambientais	\$	0
Despesas de licenças ambientais	\$	0
Receitas com reduções de custos com matérias primas		\$

## Continuação

Provisão para amortização de treinamento		\$
Despesas de amortização	\$	0
Matérias primas	\$	0
Total	\$	\$

## 4.3.1.6 Elaboração da demonstração de resultados ambientais

Receitas Ambientais	\$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provenientes de melhorias na qualidade ambiental</li> <li>• Provenientes de produtos reciclados</li> <li>• Provenientes de redução no consumo de matérias (por reciclagem)</li> </ul> Outros proveitos derivados da atuação ambiental	\$
Despesas ambientais	(\$)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivados de manipulação e tratamento de resíduos</li> <li>• Derivados de prêmios de seguros</li> <li>• Salários e encargos sociais</li> <li>• Depreciações ambientais</li> <li>• Amortizações ambientais</li> </ul> Outros custos provenientes da atividade da empresa	\$ \$ \$
Resultado ambiental	(\$)

## 4.3.1.7 Plano de contas ambientais

Constitui-se no conjunto de contas que deve ser utilizado por uma organização na contabilização de suas operações mensuráveis monetariamente. “O plano de contas é o conjunto estruturado de contas, numeradas ou codificadas racionalmente, o qual permite seu uso em sistemas de contabilidade mecânicos, ou ainda sistemas contábeis eletrônicos, podendo ainda sê-lo em sistemas manuais” TINOCO E KRAMER (2000).

## Elenco de contas adaptado ao meio ambiente

## 1. Ativo

- 111 – disponível
  - 1111 – caixa
  - 1112 – Bancos conta movimento
- 112 – Créditos
  - 1121 – clientes
  - 1126 – clientes ambientais
  - 1127 subvenções ambientais a receber
  - 1128 créditos por serviços de assessoria ambiental
- 113 – Estoques
  - 1131- Matérias-primas
  - 1132- Produtos em processo
  - 1133- Produtos acabados
  - 1134- Insumos ambientais
  - 1131- Embalagens ambientais
- 12 – Ativo realizável a Longo prazo
- 13 - Ativo permanente
  - 131 – Investimentos
    - 1317 – Participações em outras sociedades ambientais
    - 1318 – Participações em fundos de investimentos ambientais
  - 132- Imobilizado
    - 1321 – Equipamentos ambientais
    - 1322 – Instalações ambientais
    - 1323 – Depreciação, Exaustão acumulada (-)
  - 133- Diferido
    - 1337 – Projetos de gestão ambiental
    - 1338 – Treinamento ambiental
    - 1339 – Gastos reorganização ambiental
    - 1322 – Amortização acumulada ambiental (-)
- Passivo e Patrimônio líquido
- 21 – passivo circulante
  - 211- empréstimos e financiamento
    - 2116 – financiamentos ambientais
  - 212 – fornecedores

- 2128 fornecedores de bens e serviços de proteção e recuperação ambiental
- 213 – obrigações
  - 2136 – multas por danos ambientais
  - 2137 – indenizações por danos ambientais
  - 2136 – impostos verdes
- 214 – provisões
  - 2146 – multas por danos ambientais
  - 2147 – indenização por danos ambientais
  - 2148 – aquisições de bens e serviços de proteção e recuperação ambiental
  - 2149 – impostos verdes
- 22 - Passivo exigível a longo prazo
  - 221 – empréstimos e financiamentos
    - 2216 – financiamentos ambientais
    - 2147 – indenização por danos ambientais
  - 222 – fornecedores
    - 2228 – fornecedores de bens e serviços de proteção e recuperação ambiental
  - 223 – obrigações
    - 2236 – multas por danos ambientais
    - 2237 – indenizações por danos ambientais
    - 2239 – impostos verdes
  - 224 – provisões
    - 2246 – multas por danos ambientais
    - 2247 – indenizações por danos ambientais
    - 2248 – aquisições de bens e serviços de proteção e recuperação ambiental
    - 2249 – impostos verdes
- 23 – Resultados de exercícios futuros
- 24 - Patrimônio líquido
  - 241 – capital social
  - 244 – reservas de lucros
    - 2446 – reserva contingencial para indenizações por danos ambientais
    - 2448 – Reserva contingencial para aquisição de bens e serviços para proteção e recuperação ambiental
    - 2449 - Reserva contingencial para impostos verdes



- 245 – lucros ou prejuízos acumulados
  - 2451 – lucros acumulados
- 3- contas credoras de resultados
  - 31 – receita bruta de vendas de produtos e serviços
    - 311 – vendas de produtos
      - 3111 – mercado nacional
      - 3111 – mercado externo
    - 312 – vendas de serviços
      - 3121 – mercado nacional
      - 3122 – mercado externo
    - 317 – deduções da receita bruta (-)
      - 3171 – vendas canceladas e devoluções
      - 3173 – impostor incidentes sobre vendas
  - 32 – Receitas brutas de produtos e serviços ambientais
    - 321 – vendas de resíduos reciclados
    - 322 – vendas e/ou reutilização de produtos
    - 323 – aproveitamentos de calor
    - 324 – reduções no consumo de matérias-primas
    - 325 – reduções do consumo de água
    - 326 – prestações de serviços ambientais
    - 327 – subvenções governamentais
  - 4 – contas devedoras de produção e de resultados
    - 41 – Custos (despesas) dos produtos ou serviços vendidos
      - 411 – custos (despesas) dos produtos vendidos (CPV)
      - 412 – custos (despesas) dos serviços prestados (CSP)
      - 413 – custos (despesas) produtos e serviços ambientais
    - 42 – Custos vinculados a produção
      - 421 – custos normais de atividade
      - 429 – custos e serviços ambientais
        - 4291 – despesas de serviços externos para proteção e recuperação ambiental
        - 4292 – despesas com prevenção e gestão ambiental
        - 4293 – insumos ambientais
        - 4294 – depreciações, amortizações e exaustões ambientais.

4295 – mão-de-obra e encargos sociais

43 – despesas operacionais

431 – Despesas normais da atividade

439 – Despesas ambientais

4394 – seguros ambientais

4395- auditoria ambiental

4396 – licenças e impostos ambientais

4397 – multas ambientais

4398 – indenizações ambientais

4399 – provisões ambientais

## **CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DAS ORGANIZAÇÕES**

### **5.1 Empresa Cooperativa A – Descrição da Organização**

A constituição da empresa cooperativa A, deve-se ao empenho da EMATER-PR./ACARPA. Sendo que no dia 13 de setembro de 1975, em Assembléia geral para a fundação, presidida pelo Senhor Marcilio Daltro e Secretariada por Wilson Shiratsu. Nascia em Ubatã a empresa Cooperativa A, tendo como sócios fundadores 36 produtores rurais.

Nesse mesmo ano, como resultado do trabalho realizado, a motivação atingiu também os produtores dos municípios vizinhos, permitindo que em 1976, o quadro social se amplia para 295 associados.

Após a construção da Sede em Ubatã, já sob a Presidência de Odoné Serrano, com 649 associados a empresa cooperativa A, instalou o entreposto de Campina da Lagoa, em 03 de junho de 1977, e o entreposto de Nova Cantu. em 11 de janeiro de 1979.

Em 1980, no dia 01 de outubro construía-se a Usina de Beneficiamento de Algodão, hoje com capacidade para beneficiar 2.500.000 arrobas por ano.

Com o aumento do número de associados e facilitar o atendimento, a empresa cooperativa A, instalou postos de recebimento nos distritos de sua área de ação: em 20 de outubro de 1981, em Salles de Oliveira, município de Campina da Lagoa; em 01 de outubro de 1982, em Yolanda, município de Ubatã; e, em 02 de fevereiro de 1984, em Santo Rei, município de Nova Cantu.

Em novembro de 1987, foi instalado o Entreposto de Anahy, na época município de Corbélia, em janeiro de 1990 foi inaugurado em Ubatã um Supermercado, visando a prestação de serviços aos associados, funcionários e a comunidade em geral. Em abril do mesmo ano, tiveram início os Mercados de Nova Cantu e Anahy e em outubro, o Mercado de Campina da Lagoa.

Em 15 de agosto de 1991, também atendendo as reivindicações de inúmeros produtores da região, a empresa cooperativa A, instalou seu posto de recebimento as margens da BR 369 - Km 77, no município de Ubatã, e em 08 de abril de 1992, o Posto de Recebimento de Cantuzinho, no município de Nova Cantu.

Em 15 de maio de 1992, foi instalado no Município de Campina da Lagoa - Pr, seu Moinho de Trigo, com capacidade de moagem de 1.440 Toneladas mês, surgindo então um novo produto no mercado patenteado como Farinha de Trigo Especial Anabella.

Em 23 de setembro de 1992, numa iniciativa inovadora na região, a empresa cooperativa A, instalou no município de Ubitatã sua Fábrica de Ração, com capacidade inicial de produção de 210 toneladas/mês de rações para bovinos, suínos e aves.



## 5.2 Empresa B

Com a auto dissolução da Cooperativa Agrícola de Cotia - Cooperativa Central no ano 1994 cerca de 8000 produtores das regiões norte, noroeste e oeste do Paraná, viram-se de um momento para outro diante de grandes dificuldades em dar continuidade as suas atividades agropecuárias, sendo que em setembro de 1995, através uma comissão de agricultores com a finalidade de formar uma Cooperativa que viesse atender os anseios da classe, em 06 de dezembro do mesmo ano, com a participação de 28 produtores, representando 14 municípios

do Estado do Paraná, foi constituída a Cooperativa Agropecuária de Produção INTEGRADA do Paraná Ltda.

Foram criados 14 núcleos Regionais de Cooperados localizados em: Arapongas, Assaí, Astorga, Bandeirantes, Cornélio Procópio, Diamante do Norte, Floraí, Goioerê, Guaíra, Londrina, Maringá, Mauá da Serra, Ubatã e Uraí.



### **5.3 Análise das perguntas de pesquisa**

Para a investigação sobre Gestão do Passivo Ambiental nas empresas cooperativas “A” e “B”, foi utilizada a técnica de pesquisa de entrevista semi-estruturada, sendo elaborado um roteiro de perguntas, utilizando indicadores ambientais específicos, adicionando perguntas na medida em que maiores esclarecimentos tornaram-se necessárias, obtendo resultados claros

que permitiram confeccionar posteriormente um questionário aplicado às mesmas unidades de análise, o que permitiu corroborar através da tendência das respostas o resultado do estudo.

#### 5.3.1 Pergunta de pesquisa 01 - Como na gestão das cooperativas se origina o passivo ambiental?

A empresa cooperativa **A**, de acordo com a entrevista semi-estruturada aplicada às unidades de estudo compostas pelos gerentes da área financeira e contábil, manifestaram que na gestão da cooperativa o passivo ambiental se origina a partir da contabilização dos produtos utilizados para o processo de secagem iniciando pela lenha utilizada, pelas transferências de resíduos de soja para compostagem ou para consumo animal.

À medida que há conhecimento das exigências de conservação do meio ambiente por parte das autoridades a organização cumpre com as mesmas, pois essa é uma das maiores preocupações que na gestão dessa cooperativa prioriza. Diante dessa preocupação a organização sente a necessidade de uma ampla informação sobre a legislação, técnicas a utilizar e as prioridades por parte dos órgãos ligados a o meio ambiente.

A empresa cooperativa **B** – de acordo com a entrevista realizada nas unidades de estudo, gerentes das áreas contábil e financeira manifestaram que o passivo ambiental é uma preocupação que existe no âmbito da organização, existindo o controle não incorporado como passivo ambiental, não havendo separação das contas que identificam diretamente o mesmo, devido ao rateio nas contas de resultados. O controle contábil é apresentado em relatórios específicos de acordo com a natureza das contas por unidade de negócio que retratam as despesas de natureza ambiental.

Para Hansen *et al*, 2001, na maioria dos sistema de contabilidade de custos, os custos ambientais estão ocultos dentro dos custos indiretos de fabricação, diante disto os custos ambientais devem ser separados em um grupo de custos ambientais, dessa forma o custeio baseado em função atribuiria esses custos para os produtos individuais usando direcionadores em nível unitário, como no modelo da ilustração 6 - Demonstração financeira ambiental.

#### 5.3.2 Qual a Importância dos registros contábeis ambientais

A empresa cooperativa “**A**” manifestou que os registros contábeis ambientais são decorrentes de obrigações, embora haja uma preocupação na gestão administrativa de separar os registros contábeis, financeiros e ecológicos, pois não existe um modelo contábil que

identifique essa separação. O gerente financeiro manifestou que há preocupação crescente com o passivo ambiental, sendo que em matéria de equipamentos destinados ao controle ambiental de poluentes derivados dos processos da soja, há dotação de recursos destinados para essa finalidade.

,Diante dessa preocupação a origem do passivo ambiental no processo produtivo da soja relacionado à recepção, beneficiamento, armazenagem e embarque, é utilizado combustível renovável, programa de reflorestamento, e na produção de poluentes líquidos gasosos e sólidos também existe controle. Os equipamentos utilizados para a diminuição da poluição estão de acordo com as normas de funcionamento ambiental.

A empresa cooperativa **B**, através dos entrevistados manifestaram que por exigências no aspecto ambiental a empresa modificou o plano de contas, e que a preocupação é muito grande nessa questão, pois ainda não há diferenciação nessas contas.

### 5.3.3 Existe um modelo contábil utilizado pela organização para questões ambientais?

A empresa cooperativa **A**, relacionado com os custos ambientais no tratamento do processo produtivo da soja, manifestaram que não existe modelo específico, pois argumentam os responsáveis pelo setor de contabilidade que a mudança para o controle específico geraria altos custos, porém há interesse na implantação de um modelo contábil/gerencial para o tratamento ambiental.

A empresa cooperativa **B**, manifestou que no momento não existe um modelo adotado, considerando que a forma de procedimento contábil adotada até o momento está de acordo com as normas.

Ao relacionarmos a ecoeficiência HANSEN, op.cit. Afirma que as organizações podem produzir bens e serviços mais úteis enquanto simultaneamente reduzem os impactos ambientais negativos, consumo de recursos e custos para o que transmite as seguintes mensagens: a primeira, refere-se às melhorias dos desempenhos ecológicos e econômicos podem e devem ser complementares, a segunda salienta que a melhoria do desempenho ambiental não deve ser mais vista como um assunto de caridade e boa vontade, mas sim como uma necessidade de vontade competitiva e a terceira, a ecoeficiência é complementar ao desenvolvimento sustentável [...] Embora possa ser uma sustentabilidade absoluta não seja atingível, progredir em direção a essa meta certamente tem algum mérito. Portanto as

organizações devem entender que o desempenho ambiental pode produzir benefícios sociais significativos, que por sua vez melhora a imagem da empresa.

Com relação à evidenciação nas peças contábeis, Martins & Ribeiro (1998:06) são favoráveis a criação de um grupo específico na DRE – Demonstração do Resultado do exercício composto pelos [...] “custos dos insumos e mão-de-obra necessária à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, bem como da amortização dos gastos capitalizados, além das taxas de preservação ou multas impostas pelas legislações ambientais”.

As duas organizações utilizam o DRE para incorporar gastos relacionados ao meio ambiente, porém não são identificados por serem considerados despesas sem vínculo a custos que possam ser provenientes do tratamento de resíduos, materiais poluentes ou de origem da soja, portanto através da seleção de grupos de custos como os recomendados no modelo proposto, é possível evidenciar nos registros de ativo e passivo ambiental um demonstrativo que identifique os mesmo. Ilustração 06

#### 5.3.4 Qual o grau de importância que a organização atribui ao passivo ambiental?

A empresa cooperativa **A**, manifestaram que a preocupação é crescente havendo esforços para a aquisição de equipamentos para um controle adequado no tratamento de resíduos, assim como existe uma campanha de informações e instruções repassadas para os colaboradores no sentido de conscientização sobre o aspecto ambiental no tratamento de resíduos de soja.

A empresa cooperativa **B**, de igual forma tenta minimizar o impacto de fumaça, resíduos, poeira, ruídos etc., através de equipamento com tecnologia avançada, preocupação esta que se estende as questões de segurança.

#### 5.3.5 Pergunta de pesquisa Como se origina o passivo ambiental na organização?

Com esta pergunta de pesquisa, juntamente com os indicadores identificados para obter respostas relacionadas ao passivo ambiental, foram entrevistados o gerente financeiro e contábil das organizações em estudo, e forma analisadas pela técnica de conteúdo e observação.



5.3.6 Qual seria a origem que você atribui na formação do passivo ambiental no processo produtivo da soja?

A empresa cooperativa **A**, considera que a origem se da na utilização do combustível renovável citando a titulo de exemplo à lenha, produção de poluentes líquidos, gasosos e sólidos, indagando que nessa identificação junto ao conhecimento dessa origem, utilizam-se estratégias como a aquisição de equipamentos que reduzem notavelmente a poluição, e que por sua vez estão de acordo com as normas de funcionamento ambiental.

A empresa cooperativa **B**, assinala que o passivo origina-se através do consumo de lenha que provoca efeitos poluentes assim como resíduos que origina despesas no tratamento.

Em termos contábeis, passivo vem a ser as obrigações das empresas com terceiros, sendo tais obrigações, mesmo sem cobrança ou forma legal, devem ser reconhecidas.

5.3.7 Existem custos ambientais no tratamento do processo produtivo da soja?

A empresa cooperativa **A**, manifestou através dos entrevistados que existem custos, e no processo de mudanças no tratamento estes se tornam elevados, porem esses custos não são separados contabilmente.

A empresa cooperativa **B**, manifestou a identificação desses custos, mas eles não são contabilizados especificamente como custos ambientais, somente são demonstrados nas contas de resultados como despesas.

5.3.8 O modelo contábil atualmente utilizado na organização permite identificar os custos ambientais no tratamento do processo produtivo as soja?

A empresa cooperativa **A**, manifestou que existe interesse por parte da organização em adotar um modelo específico que identifique os custos ambientais.

A empresa cooperativa **B**, manifestou que o modelo analiticamente disponível no programa da empresa permite identificar as despesas decorrentes do processo produtivo por produto, embora nos balanços publicados não apresentem a discriminação de contas. Existe porem, interesse na utilização de um modelo contábil, que especifique as contas relativas a custos ambientais que atenda os dispositivos da legislação. Ilustração 05

5.3.9 A organização tem como pratica a utilização de indicadores para medir o desempenho ambiental?

A empresa cooperativa **A**, manifestou que não utiliza nenhum indicador que permita medir o desempenho ambiental, salientando que desconhecem os mesmos por falta de informação.

A empresa cooperativa **B**, também manifestou o desconhecimento dos mesmos, havendo interesse tanto pelo conhecimento como pela utilização sendo este um ponto que será estudado com suficiente atenção e num médio prazo serão utilizados para sua apresentação a sociedade, pois a preocupação relacionada à questão ambiental tem aumentado.

Os relatórios de custos ambientais seria um primeiro passo a ser implantado, pois o grau de detalhe dos custos por categoria permitiria as organizações em estudo a identificação percentual do total de custos operacionais, mensurando prevenções ou detenções ajustando dessa forma o desempenho ambiental.

A utilização destes indicadores de desempenho e disseminação de indicadores de ecoeficiência são medidas necessárias para conferir transparência aos negócios da empresa. Tinoco & Kramer (2004) Ilustração 03

## 5.4 Resultados dos Questionários aplicados

Os resultados da pesquisa, apresentados numa escala de tipo *Likert* em níveis de maior ou menor concordância, informam a tendência obtida dos respondentes às perguntas de pesquisa propostos neste trabalho. O conjunto de indicadores que ajudaram a formulação das perguntas desmembraram-se das variáveis e sub-variáveis, inseridas nos questionamentos, ou seja, incorporados na pergunta, possibilitando complementar a análise.

**Pergunta 01 – Qual é o tratamento contábil utilizado na cooperativa para o passivo ambiental gerado pelo processo produtivo da soja?**

A primeira pergunta, de formato aberto foi respondida por 05 respondentes das duas organizações, entre os quais há uma diferenciação de linguagem, porém, convergentes no entendimento, evidenciando que o tratamento contábil utilizado para o passivo ambiental é contabilizado como despesa nas contas de resultados.

Pergunta 02 - Em sua opinião a utilização do registro contábil reflete a transparência da gestão administrativa evidenciando a preocupação com o meio ambiente no tratamento de processos produtivos gerados pela cooperativa.

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo	03 x 6 = 18	100	Concordo	02 x 6 = 12	67%

A segunda pergunta de opinião, os respondentes das duas organizações concordam que a utilização do registro contábil reflete a transparência da gestão administrativa, porém este procedimento não é praticado por não apresentarem no balanço os gastos representativos do tratamento de resíduos evidenciando a utilização de recursos, que venha a mostrar o destino financeiro específico. Na observação não participante, na entrevista semi-estruturada percebemos que existe essa preocupação, mas voltada para questões de caráter fiscalizador, deixando de certa forma transparecer pouco conhecimento da matéria em si.

Pergunta 03 – Em sua opinião a utilização nas demonstrações contábeis do passivo ambiental sustenta a preocupação da cooperativa com o meio ambiente?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo	03	100	Concordo	02	100
	03 x 6 = 18	100		02 x 6 = 12	100

Na Pergunta 03, as organizações concordam que as demonstrações contábeis refletem a preocupação com o meio ambiente, no entanto o passivo ambiental não é demonstrado nos balanços das organizações.

Pergunta 04 - Em sua opinião, a gestão contábil ambiental mensura os gastos que podem ser revertidos em prejuízos ambientais considerando o processo produtivo da soja?

	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo	02 x 6 = 12	66	Concordo	01 x 6 = 6	50
Neutro	01	33	Concordo parcialmente	01 x 5 = 5	50

As organizações pesquisadas concordam que a utilização de demonstrações contábeis sustenta a preocupação, sendo que os gastos relacionados a equipamentos de tratamento de resíduos e poluentes são tratados através de equipamentos destinados para tal finalidade, que de igual forma que na questão anterior não são identificados em contas específicas sobre as questões ambientais nos investimentos realizados.

Indicador: Financeiro – Ecoeficiência financeiro / ambiental

Pergunta 05 - Em sua opinião os recursos utilizados pela cooperativa no tratamento ambiental minimizam o impacto ambiental no processo produtivo da soja?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	01 x 7 = 14	50			
Concordo	02 x 6 = 12	50	Concordo	02	100

Na pergunta 05 observamos que na opinião dos representantes das organizações existem pequenas divergências, considerando que a ecoeficiência chama a responsabilidade das organizações, e não havendo um sistema específico de contas as organizações encontram dificuldades para divulgar a transparência dos recursos utilizados no tratamento da soja, resíduos e poluentes.

Pergunta 06 - Em sua opinião a utilização de recursos destinados para minimizar o impacto ecológico no processo produtivo da soja, aumenta a rentabilidade da cooperativa?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo	01 x 7 = 7,00	25	Concordo	01 x 6 = 6	50
Concordo parcialmente	02 x 6 = 12	75	Concordo parcialmente	01 x 5 = 5	50

De acordo com as respostas das duas organizações, a importância de utilizar redutores de poluentes através de investimentos conduzem a rentabilidade das organizações, respostas estas de opinião que vem ao encontro das informações obtidas na entrevista semi-estruturada.

Pergunta 07 – Em sua opinião a redução de resíduos faz parte da gestão ambiental da cooperativa?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	03 x 7 = 21	100	Concordo plenamente	01 x 7 = 7	50
			Concordo	01 x 7 = 7	50

As respostas das organizações deixam claro que a conscientização da gestão ambiental está distante de um entendimento claro da forma de tratar os aspectos ambientais, pois a manifestação dos dirigentes na entrevista semi-estruturada também menciona-se a falta de clareza relacionado a estas questões.

Variável dependente: A contabilidade

Indicador: – Auditoria ambiental

Pergunta de Pesquisa: Como ocorrem as praticas contábeis na gestão do tratamento ambiental na cooperativa?

Pergunta 08 A forma como são implementados os requisitos da legislação ambiental são adequados em relação às habilidades tecnológicas utilizadas?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	02 x 7 = 12	66	Concordo	02 x 6 = 12	100
Concordo	01 x 6 = 5	33			

Embora a manifestação seja de um grau de concordância igual nas duas organizações, existe ainda um pouco de duvidas relacionadas a legislação do meio ambiente, segundo foi manifestado na entrevista semi-estruturada, faltando uma maior informação sobre o assunto.

### **Indicador: – Legislação ambiental**

9. Na gestão ambiental da cooperativa percebe-se a existência da consciência ecológica no tratamento dos processos produtivos da soja?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	01 x 7 = 7	33			
concordo	02 x 6 = 12	66	Concordo	02 x 6 = 12	100

Verificamos que em ambas as organizações existe a consciência ecológica no tratamento da soja, indicador importante que de certa forma se manifesta como principal preocupação por parte dos dirigentes entrevistados.

### **Indicador: – Política ambiental**

Pergunta 10 - Em sua opinião existe a consciência sobre a necessidade de preservar o meio ambiente como forma de melhorar a qualidade de vida?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	03 x 7 = 21	100	Concordo plenamente	02 x 7 = 14	100

Percebe-se que há consciência nas organizações sobre o assunto, embora seja segundo a visão do entrevistador, relativamente pouca devido a falta de informação técnica por parte dos envolvidos no tratamento ambiental das empresas cooperativas assim como por parte da governo na divulgação dos questões de competência estritamente de legislação.

### **Indicador: – Ativo ambiental**

11 - Em sua opinião a condução de bens e direitos no gerenciamento ambiental pode ser utilizada como geradora de receitas que possam ser reaproveitados no processo ambiental?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	01 x 7 = 7	33	Concordo plenamente	01 x 7 = 7	50
concordo	02 x 6 = 12	66	concordo	01 x 6 = 6	50

Com as resposta fornecidas pelas organizações, percebe-se que há condições suficientes para implantar um modelo que venha a demonstrar as contas de ativo e passivo ambiental.

**Pergunta de pesquisa:** Como pode-se aplicar um modelo de contabilização ambiental para evidencia o passivo ambiental?

### **Indicador: Contabilidade – Passivos ambientais**

12. Em sua opinião na gestão ambiental da cooperativa há obrigações contraídas para reversão em ativos ou custos ambientais seu processo produtivo da soja?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	01 x 7 = 7	33	Concordo	02 x 6 = 12	100
concordo	02 x 6 = 12	66			

Em qualquer modelo adotado poderão ser demonstradas as obrigações contraídas e sua reversão em custos ambientais.

### **Indicador: contabilidade – Responsabilidade social e ambiental**

13. Em sua opinião as informações sobre forma a forma de gestão que envolve a instituição, devem ser veiculadas independentemente das obrigações legais ambientais?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo	01 x 6 = 6	33			
Concordo parcialmente	02 x 5 = 10	66	Concordo parcialmente	02 x 5 = 10	100

De acordo com as respostas das organizações, as informações devem ser apresentadas a sociedade, pois dessa forma a transparência do tratamento ambiental é de conhecimento geral permitindo que haja tranquilidade tanto de funcionário como da população em termos de segurança em torno do meio ambiente.

14. Em sua opinião o grau de desenvolvimento da contabilidade ambiental na cooperativa é insuficiente?

Opinião das respostas					
	Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B	
Respostas	Respondentes	%	Respostas	Respondentes	%
Concordo plenamente	01 x 7 = 14	33			
Concordo	02 x 6 = 12	66	Concordo parcialmente	02 x 5 = 10	100

De acordo com as respostas das organizações divergem em suas opiniões, devido em parte por acreditar que através das demonstrações contábeis inserem todos os registros de caráter ambiental, portanto com a utilização do modelo proposto poderão demonstrar de forma clara os custos absorvidos no tratamento ambiental, assim como utilizar indicadores que possam mostrar como é mensurada a gestão ambiental.



Perguntas		Empresa Cooperativa A			Empresa Cooperativa B		
Pesos e notas opcionais		Pesos x Notas		Total	Pesos x Notas		Total
1.	5						
2.	6						
3.	7						
Neutro	4						
-1.	3						
-2.	2						
-3.	1						

Peso x incidências de resposta

## **CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES**

A demanda das organizações por soluções e ferramentas que colaborem na gestão ambiental e suas respectivas políticas é marcante em todas as áreas do conhecimento humano, como engenharia, direito, economia e na contabilidade.

Quando se trata especificamente da contabilidade e seu atual estágio de evolução e atendimento das necessidades de seus usuários, com relação a questão ambiental das empresas, percebe-se através deste estudo exploratório inicial que há uma grande deficiência das normas e procedimentos atuais aplicáveis a esta nova realidade enfrentada pelas empresas.

Os profissionais da área contábil, quando defronte a questão ambiental e as várias operações financeiras envolvendo custos, investimentos e passivos ambientais nas empresas, não encontram referências suficientes para embasarem seu trabalho. Então, pode-se argumentar que a realidade que se apresenta, acaba por prejudicar a qualidade da informação contábil, muitas vezes trazendo prejuízos para a empresa.

O que se conclui é que há uma grande carência de conteúdo específico acerca deste assunto, talvez pela responsabilidade ambiental se tratar de uma novidade no meio empresarial, considerando-se sua evolução nos últimos anos, mas que ao mesmo tempo, encontra-se em discussão a melhor forma de demonstrar contabilmente os danos ambientais provocados por processos produtivos.

Diante dessa exposição verificou-se a existência de algumas etapas básicas que podem auxiliar as empresas a implementarem o SGA (Sistema de Gestão Ambiental) em suas unidades. Sendo que quanto mais as empresas se preocuparem em produzir de maneira ecologicamente correta, preservando o meio ambiente, através do melhor gerenciamento do mesmo, maior será a sua eficiência e maior será o retorno dos investimentos realizados com esta finalidade.

Através da aplicação do questionário verificou-se que as ações das empresas cooperativas selecionadas com relação ao meio ambiente e a evidenciação do passivo ambiental, apenas constroem as despesas ambientais sem serem identificadas através do DER, tendo portanto, um espaço aberto para a implementação do modelo tanto de custos ambientais como de demonstrações inerentes a DER ambiental.

Percebe-se que os resultados financeiros não evidenciam o passivo ambiental, sendo, portanto importante que as organizações possam utilizar o modelo proposto como ferramenta de gestão não só como obrigação diante da comunidade cooperativista, mas também como formato organizacional contábil pela importância e demonstração através da mensuração de indicadores ambientais, participação, preocupação e contribuição com o meio ambiente.

A pesquisa sobre a evidenciação do passivo ambiental nas organizações pesquisadas, permitiu alcançar as respostas diante da formulação das perguntas de pesquisa provenientes dos objetivos propostos, sendo que há necessidade de outros estudos para uma melhor contribuição nas organizações do setor.

É possível concluir que com a implantação parcial do modelo sugerido ou a criação do próprio modelo contábil ambiental, as organizações cooperativas demonstrarão a evidencia do tratamento ambiental, podendo ser um marco de referencia no tratamento de seus processos produtivos.

## **6.1 Sugestões**

Sugere-se que as empresas cooperativas pesquisadas utilizem nas suas atividades ambientais relacionados a tratamento e prevenção de resíduos poluentes, a elaboração de custos de tratamento ambiental a fim de serem evidenciados nos seus balanços patrimoniais. Da mesma recomenda-se a utilização de indicadores que venham a mensurar o grau de envolvimento das organizações tanto com o meio ambiente como com a sociedade de forma geral.

Para trabalhos futuros, sugere-se a abordagem paralela que venham a desenvolver temas semelhantes vinculados a registros de atividade ambientais sobre técnicas de produção limpa, sobre boas práticas de preservação ambiental e dos ganhos financeiros provenientes do tratamento ambiental. Isto poderá disseminar o interesse pela preservação que não só implique custos, mas sim, benefícios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONIUS, P. A. J. **A Exploração dos recursos naturais face à sustentabilidade e gestão ambiental**: Uma reflexão teórico-conceitual. Belém:NAEA, 1999.
- ANTUNES, Cleber do Carmo. **Sociedades sustentáveis: a responsabilidade da contabilidade**. Anais do XI Congresso Brasileiro de Contabilidade. CFC – Goiânia, 2000.
- BERGAMINI JUNIOR, Sebastião. **Custos emergentes na contabilidade ambiental**. Pensar Contábil, Rio de Janeiro, n.9, p.3-11, ago-out. 2000.
- BORGER, Fernanda Gabriela. Responsabilidade social: efeitos da atuação social na dinâmica empresarial.São Paulo:USP, 2001.Tese. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.Universidade de São Paulo, 2001.
- BOUDON, Raymond. Métodos Quantitativos em Sociologia. Petrópolis: Vozes, 1971.
- BRUNS, Giovana Baggio de. [http://www.ambientabrasil.com.br/composer.php3?base=/gestao/index.html&conteudo=/gestao/artigos/artigo\\_gestao.html](http://www.ambientabrasil.com.br/composer.php3?base=/gestao/index.html&conteudo=/gestao/artigos/artigo_gestao.html). Acessado em 3/11/2004.
- BRITO, Mozar José de; CARINI, Márcia Maria. **Organização, gestão e desempenho ambiental**: um estudo de caso. In: XX ENCONTRO ANUAL DA ANPAD (1996: Angra dos Reis). Anais. Angra dos Reis. ANPAD, Vol. Administração da ciência e tecnologia, 1996.
- CAJAZEIRA, Jorge E. R. ISO 14000 - Manual de Implantação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- CALLENBACH, Ernest et al..**Gerenciamento ecológico**: EcoManagement. São Paulo: Cultrix/ Amana, 1993.
- CALLENBACH, Ernest et al. **Gerenciamento ecológico: ecomanagement** – guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis, São Paulo, Curtis, 1993.
- CARVALHO, L. Nelson. **Contabilidade & Ecologia: uma exigência que se impõe**. In: Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: CFC, n. 75, abril/junho 1993.
- CARVALHO, Alexandre Bruno Moreno. **Os benefícios da ecoeficácia**. Revista Banas Ambiental, São Paulo, ano 1, n. 4, p. 14-16, fevereiro 2000.
- CARVALHO, Nelson; MATOS, Emanuel R. J.; MORAES, Romildo de O. **III Congresso Interamericano de Professores da Área Contábil**: Contabilidade Ambiental. 2000. Disponível em: [www.eac.fea.usp.br/docentes/carvalho.com](http://www.eac.fea.usp.br/docentes/carvalho.com). Acesso em 20/08/2003.

- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**; o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- CHILD, J.; SMITH C. **The Context and Process of Organizational Transformation - Cadbury Limited in its Sector**. Journal of Management Studies, v. 24, n. 6, p.555-593, Nov. 1987.
- DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.
- DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na empresa**. 2. ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- DE ANDRADE, Rui Otávio Bernardes, *et al.* **Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Makron, 2000.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 3. ed., São Paulo: Atlas, 1993.
- GILBERT, Michael J. ISO 14001/BS 7750: **Sistema de gerenciamento ambiental**. São Paulo: IMAM, 1995.
- HERMANSON, Roger H. Accounting for human assets. Occasional paper n. 14, Michigan State University, East Lansing Michigan, 1964.
- HANSEN, Don R. MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos Contabilidade e Controle**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- HIRANO, S. *et al.* **Pesquisa Social: projeto e planejamento**. 2.ed., São Paulo: T.A. Queiroz, 1988.
- IBRACON – Instituto Brasileiro de Contadores. **Normas e Procedimentos de Auditoria**. NPA 11. Balanço e Ecologia, 1996.
- GODOY, Arilda S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. RAE, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.
- GRAY, R. Responsabilidade, sustentabilidade e contabilidade social e ambiental: o setor corporativo pode se pronunciar. [http://www.gla.ac.uk/departaments/accounting/csear/student resorces/index.html](http://www.gla.ac.uk/departaments/accounting/csear/student%20resorces/index.html). Acesso em 20 de novembro de 2004.
- FASB – Financial Accounting Standards Board. Statement of financial accounting standards No.5 – Accounting for Contingencies, mar.1975.
- IBRACON – Instituto Brasileiro de Contadores. **Normas e Procedimentos de Auditoria – NPA11** – Balanço e Ecologia. 1996.
- INSTITUTO ETHOS. **Perguntas e respostas**. <http://www.ethos.org.br>, Acesso 20/08/2003.
- IUDICIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2000.

JUCHEM, Ari Peno. - **Gestão Ambiental, Auditoria Ambiental e Passivo Ambiental** – Material de apoio para o ciclo de palestras do INAPAR – Instituto de Avaliações e Perícias do Paraná Agosto 1999.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais**, um tratamento conceitual. São Paulo: EPU: EDUSP; Brasília. INEP, 1980.

KRAMER, Maria E. Pereira. **Contabilidade Ambiental como sistema de informações**. In: Pensar Contábil, Rio de Janeiro, n. 9, ago./out. 2000.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas 1983.

LISBOA, Lázaro Plácido **Passivo Ambiental XVI**. Congresso Brasileiro de Contabilidade, Goiânia-GO, 15 a 20 de outubro de 2000

MAIMON, Dália. **Eco-Estratégia nas Empresas Brasileiras**: Realidade ou Discurso? In: Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 119-130, jul./ago., 1994.

\_\_\_\_\_, D. **Passaporte Verde**, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1996.

MARTINS, Eliseu & DE LUCA, Márcia M. Mendes. **Ecologia via Contabilidade**. In: Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: CFC, n. 86, março 1994.

MARTINS, Eliseu, RIBEIRO, Maisa de Souza. **Apuração dos custos ambientais por meio de custeio por atividades**. Boletim IBRACON – Instituto Brasileiro dos Contadores. São Paulo, n. 243, p. 1-15, ago. 1998.

MARTINS, Eliseu. Contribuição à avaliação do ativo intangível. FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP - Universidade de São Paulo - 1972. Tese de Doutorado

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental**: sugestões para implantação das normas ISO 14.000 nas empresas. 2. ed., São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

MILES, P. Morgan, COVIN, Jeffrey G. **Enviromental marketing: a source of reputational, competitive, and financial advantage**. 2000

NORTH, K. **Enviroment Busines Management**: na introduction. Geneve: Internaciona Labour Oficce, 1992.

PAIVA, Paulo Roberto, ARACELI Cristina de Souza Ferreira. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Atlas 2003.

POSSAMAI, Osmar. **Metodologia da Pesquisa. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** – Universidade Federal de Santa Catarina/ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, [s.d.]. Apostila.

- RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade e meio ambiente**. Dissertação. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. USP-Universidade de São Paulo, julho 1992.
- RIBEIRO, Maisa de Souza. **Custeio das Atividades de Natureza Ambiental**. Tese de Doutorado FEA/USP. 1998
- \_\_\_\_\_. LISBOA, Lázaro Plácido **Passivo Ambiental XVI**. Congresso Brasileiro de Contabilidade, Goiânia-GO, 15 a 20 de outubro de 2000.
- \_\_\_\_\_. & MARTINS, Eliseu. **Ações das empresas para a preservação do meio ambiente**. Abrasca, boletim 415, São Paulo, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Tratamento contábil dos gastos de natureza ambiental pelo custeio por atividades**. Revista de Contabilidade do CRC-SP, ano 3, n. 7, março de 1999.
- \_\_\_\_\_. **A Contabilidade como Instrumento do Gerenciamento Ambiental**. Anais do VI Congresso Internacional de Custos. Universidade do Minho. Braga, Portugal, 2003.
- RICHARDSON, Roberto J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.
- RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. Petrópolis: Vozes, 1985
- SANCHES, Carmem Silvia. **A evolução de práticas ambientais em empresas industriais: algumas considerações sobre o estado atual da arte e o caso brasileiro**. São Paulo, 1996. Dissertação de mestrado – Fundação Getúlio Vargas.
- SANTOS, Adalto de O. et al. **Contabilidade Ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras**. Campinas, Pontifícia Universidade Católica – UNICAMP, 2001.
- SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. **Rumo à prática industrial sustentável**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 40-52, jul./ago.1993.
- SCHMIDHEINY, Stephan. Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial Global sobre desenvolvimento e meio ambiente, Tradução Maria de Lurdes Vignoli, Rio de Janeiro, FGV, 1992.
- SELLTIZ, WRIGHTSMAN E COOK. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais: V. 1, 4. ed.** São Paulo: E.P.U., 1987.
- \_\_\_\_\_. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. v. 2, 4. ed.**, São Paulo: E.P.U., 1987.
- \_\_\_\_\_. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. V. 3, 4. ed.**, São Paulo: E.P.U., 1987.
- TEIXEIRA, Luciano Guerra de Almeida. **A Contabilidade Ambiental: a busca da ecoeficiência**. Anais do XI Congresso Brasileiro de Contabilidade. CFC – Goiânia. 2000.

TINOCO, João E. Prudêncio. KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

TIBOR, Tom & FELDMAN, Ira. ISSO 14000. **Um guia para novas normas de gestão ambiental**. São Paulo: Futura, 1996.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo : Atlas, 1987.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.

VIANNA, Marcelo Drugg Barreto; VERONESE, Gilberto. **Políticas ambientais empresariais**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 123-44, jan./março. 1992.

VIOLA, Eduardo J.& VIEIRA, Paulo F.. **Da preservação da natureza e do controle da poluição ao desenvolvimento sustentável**: um desafio ideológico e organizacional ao movimento ambientalista no Brasil. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro: v. 26, n.4, out/dez. 1992.



## **ANEXO 01 - Balanços Patrimoniais - Empresas Cooperativas**

Empresa Cooperativa “A” Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de 2003 e 2002

	2003	2002
<b>ATIVO</b>	<b>\$</b>	
<b>Circulante</b>	<b>54.604.926</b>	<b>33.212.265</b>
<b>Disponibilidades</b>	<b>6.944.003</b>	<b>3.318.991</b>
Caixa	20.014	19.145
Banco Conta movimento	3.410.360	3.299.846
Aplicações liquidez imediata	3.513.629	
<b>Créditos</b>	<b>17.457.153</b>	<b>15.107.722</b>
Aplicações financeiras	1.560.493	5.129.797
Associados (nota 04)	10.124.182	6.821.241
Terceiros (nota 05)	545.148	613.055
Compradores	1.933.766	488.562
Impostos a recuperar	1.833.543	985.839
Adiantamentos a fornecedores	825.732	19.045
Outros créditos (nota 06)	634.289	1.050.183
<b>Estoques (nota 07)</b>	<b>29.052.640</b>	<b>14.187.121</b>
Bens de produção	19.863.302	6.228.186
Bens de fornecimento	5.383.240	3.658.354
Produtos acabados	243.668	167.954
Matéria-prima	2.848.530	3.469.850
Almoxarifado	713.900	662.777
<b>Despesas do exercício seguinte (nota 08)</b>	<b>1.151.130</b>	<b>598.431</b>
<b>Realizável a longo prazo</b>	<b>5.300.095</b>	<b>6.085.926</b>
Cooperantes (nota 04)	2.628.506	2.932.702
Terceiros (nota 09)	4.026.693	4.218.249
(-) provisão p/ créditos liq. Duvidosa	1.355.104	1.066.025
<b>Permanente</b>	<b>20.478.674</b>	<b>18.691.413</b>
<b>Investimentos (nota 10)</b>	<b>154.876</b>	<b>116.531</b>
<b>Imobilizado (nota 11)</b>	<b>20.069.462</b>	<b>18.323.777</b>
<b>Diferido (nota 12)</b>	<b>254.336</b>	<b>251.105</b>
<b>Total do Ativo</b>	<b>80.383.695</b>	<b>57.989.604</b>

## Empresa Cooperativa “A” Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de 2003 e 2002

	2003	2002
PASSIVO	\$	
<b>Circulante</b>	<b>42.853.277</b>	<b>21.019.804</b>
Cooperantes (nota 04)	24.375.533	10.656.409
Fornecedores	4.046.749	2.168.401
Terceiros (nota 14)	5.870.240	854.714
Obrigações sociais e trabalhistas (nota 15)	388.768	281.670
Obrigações tributárias	82.001	17.840
Financiamentos (nota 16)	8.089.986	7.040.770
<b>Exigível a Longo prazo</b>	<b>12.946.203</b>	<b>13.081.187</b>
Terceiros (nota 14)	6.704.900	4.964.968
Financiamentos (nota 016)	6.241.303	8.116.219
<b>Resultados de exercícios futuros</b>	<b>434.378</b>	<b>679.829</b>
<b>Patrimônio Líquido</b>	<b>24.149.837</b>	<b>23.208.784</b>
Capital Social integralizado (nota 17)	7.758.070	8.030.309
<b>Reservas de capital</b>	<b>7.253.545</b>	<b>6.196.217</b>
Reserva de Equalização	4.206.278	4.206.513
Reserva de incentivos fiscais	16.957	16.957
FUNCAP	3.030.310	1.972.747
<b>Reserva de Reavaliação</b>	<b>8.166.352</b>	<b>8.525.965</b>
<b>Reservas de Sobras</b>	<b>608.019</b>	<b>432.515</b>
Fundo de reserva	468.964	402.615
FATES	139.055	29.900
<b>Sobras a disposição da A.G.O.</b>	<b>363.851</b>	<b>23.779</b>
<b>Total do Passivo e Patrimônio líquido</b>	<b>80.383.695</b>	<b>57.989.604</b>

## Empresa Cooperativa “B” Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de 2003 e 2002

	2003	2002
<b>ATIVO</b>	<b>\$</b>	
<b>Circulante</b>	<b>219.414.448,78</b>	<b>116.336.849,82</b>
Disponibilidades	3.726.494,39	13.049.771,09
Caixa	254.485,49	184.625,29
Banco Conta movimento	3.450.720,25	12.860.145,80
Aplicações liquidez imediata	18.288,65	5.000,00
Créditos	125.704.538,88	68.556.042,76
Associados (nota 04)	76.081.731,40	44.351.764,94
Não associados (nota 05)	22.583.053,70	17.896.449,17
Aplicações financeiras	4.773.749,04	4.766.393,32
Tributos a compensar	22.291.513,82	1.548.917,31
Outros Créditos	461.483,17	288.840,85
(-) provisão p/ créditos liq. Duvidosa	486.992,25	296.322,83
Estoques	89.958.082,69	34.713.358,94
Bens de venda / fornecimento (nota 07)	32.198.677,73	21.630.318,65
Produtos agrícolas (nota 08)	46.341.437,45	2.843.198,38
Mat. Primas e prod. Industriais (nota 09)	6.187.394,82	7.917.633,40
Produtos em processamento	2.499.495,79	789.200,86
Almoxarifado	2.731.076,90	1.533.007,65
Despesas do exercício seguinte	28.332,82	17.677,03
<b>Realizável a longo prazo</b>	<b>2.597.658,37</b>	<b>1.974.120,86</b>
Associados (nota 04)	633.954,09	259.393,76
Não associados (nota 05)	571.191,76	511.722,56
Bens a comercializar	3.000,00	81.400,00
Deposito judicial	2.594.658,37	1.892.720,86
(-) provisão p/ créditos liq. Duvidosa	1.205.145,85	771.116,32
<b>Permanente</b>	<b>43.847.221,16</b>	<b>33.469.214,89</b>
Investimentos (nota 10)	298.809,83	260.225,67
Imobilizado (nota 11)	43.455.620,87	33.120.077,57
Diferido	92.790,46	88.911,65
<b>Total do Ativo</b>	<b>265.859.328,31</b>	<b>151.780.185,57</b>

## Empresa Cooperativa “B” Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de 2003 e 2002

	2003	2002
PASSIVO	\$	
<b>Circulante</b>	<b>162.398.941,02</b>	<b>75.972.203,91</b>
Associados (nota 12)	28.596.985,70	8.111.044,46
Obrigações sociais	2.167.030,38	1.381.054,46
Obrigações tributárias	1.107.028,46	126.033,92
Não associados (nota 13)	45.849.818,20	14.503.674,75
Instituições financeiras (nota 14)	81.827.649,77	50.243.096,82
Provisões	2.250.427,51	1.607.299,08
<b>Exigível a Longo prazo</b>	<b>13.567.299,26</b>	<b>31.060.146,58</b>
Instituições Financeiras (nota 14)	11.602.416,41	24.452.035,43
Obrigações sociais se tributárias	1.964.882,85	6.608.111,15
<b>Resultados de exercícios futuros</b>	<b>0,00</b>	<b>56.074,24</b>
<b>Patrimônio Líquido</b>	<b>89.893.088,03</b>	<b>44.691.760,84</b>
Capital Social (nota 15)	13.533.234,87	9.330.709,43
Reservas	65.885.227,99	28.781.674,81
Reserva legal	18.690.669,77	4.824.095,37
Reserva Assit. Tec. Educacional e Social	6.380.318,05	3.724.931,47
Reserva para investimentos	23.522.336,27	20.232.647,97
Reserva de incentivos fiscais	17.291.903,90	0,00
Sobras acumuladas	10.474.625,17	6.579.373,60
Sobras à disposição da O.G.O.	10.474.625,17	6.579.376,60
<b>Total do Passivo</b>	<b>265.859.328,31</b>	<b>151.780.185,57</b>
As notas explicativas fazem parte integrante das demonstrações contábeis		

### Lançamentos Contábeis de Eventos Ambientais: Modelo

Gastos no mês 01/2004

Dia	Atividade / Gasto
5	Inscrição no curso de treinamento – valor pago a vista: \$ 3,000,00
6	Compra de livros técnicos ambientais – valor pago a vista \$ 500,00
10	Refeições pagas durante o curso – valor pago a vista \$ 500,00
11	Compra de equipamento de recolha de resíduos, a prazo, com vencimento em 30/6/2004 no valor de \$ 15,000,00
11	Compra de equipamento de separação de resíduos, a prazo, com vencimento em 30/9/2004 no valor de \$ 25,000,00
11	Compra de insumos ambientais para reparações, a prazo, com vencimento em 20/3/2004 no valor de \$ 1,500,00
11	Aquisição de sistemas de filtros, a prazo com vencimento para 30, 60, 90, 120 e 150 dias no valor de \$ 150,000,00
11	Compra de equipamento de remoção de poeira, a prazo, com vencimento em 31/12/2004 no valor de \$ 80,000,00
12	Aquisição de equipamento de despoeiramento, no valor de \$ 100,000,00 com financiamento bancário 15% ao ano, carência de 6 meses com amortização em duas parcelas, a partir de um ano.
13	Treinamento de pessoal operacional, através de consultor individual, duração de uma semana pelo valor de \$ 5.000,00, pago a vista.
18	Compra de materiais auxiliares para filtros e a remoção de poeiras com vencimento em 30/4/2004, no valor de \$ 3,000,00
18	Pagamento de taxa de licença ao órgão publico municipal/estadual, para inicio de despoeiramento, no valor de \$ 1,000,00
19	Pagamento de licença municipal de gestão de resíduos, no valor \$ 500,00
19	Pagamento dos salários do pessoal envolvido no programa ambiental \$ 5,000,00

Lançamentos contábeis no livro Diário

Data: 5 de janeiro de 2004		
D	Despesas de treinamento de pessoal	

C	Bancos C/ movimento – Banco X	
	Pagamento à empresa de consultoria xxxxxxxx, com o cheque nº xxxxxx	\$ 3,000,00
	Data: 6 de janeiro de 2004	
D	Livros técnicos ambientais	
C	Caixa	
	Pagamento à livraria V, nota fiscal nº v	\$ 500,00
	Data: 10 de janeiro de 2004	
D	Despesas com refeições	
C	Caixa	
	Pagamento nota fiscal nº xx da firma	\$ 200,00
	Data: 11 de janeiro de 2004	
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
	Compra a prazo conforme nota fiscal nº xxx da firma xxxxxxxx	\$ 15,000,00
	Data: 11 de janeiro de 2004	
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
	Compra a prazo, conforme nota fiscal nº xx, da firma xx	\$ 25,000,00
	Data: 11 de janeiro de 2004	
D	Materiais ambientais	
C	Compra conforme nota fiscal nº xx, da firma xx	
	Compra conforme nota fiscal nº xx, da firma xx	\$ 1,500,00
	Data: 11 de janeiro de 2004	
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
	Aquisição de filtros conforme nota fiscal nº xx da firma xx	\$ 150,000,00
	Data: 11 de janeiro de 2004	
D	Equipamentos ambientais	
C	Fornecedores de equipamentos ambientais	
	Aquisição de equipamentos de remoção de poeiras da firma xx, vencimento em 31/12/2004	\$ 80,000,00
	Data: 12 de janeiro de 2004	
D	Bancos C/ movimento – Banco X	
C	Empréstimos e financiamentos ambientais	

Obtenção de financiamento, conforme contrato xx, celebrado entre o Banco X, relativo a recursos de fomento.		\$ 100,000,00
Data: 12 de janeiro de 2004		
D	Equipamentos ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Aquisição de equipamentos de despoeiramento, da firma xx, com repasse de recursos do Banco de fomento		\$ 100,000,00
Data: 13 de janeiro de 2004		
D	Despesas de treinamento ambiental	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento à empresa de consultoria xx, com cheque nº xx		\$ 5,000,00
Data: 18 de janeiro de 2004		
D	Materiais ambientais	
C	Fornecedores de insumos ambientais	
Compra conforme nota fiscal nº xx da firma xx, vencimento 30/4/2004		\$ 3,000,00
Data: 18 de janeiro de 2004		
D	Despesas de licenças ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento através do cheque nº xx, ao órgão ambiental V		\$ 1,000,00
Data: 19 de janeiro de 2004		
D	Despesas de licenças ambientais	
C	Caixa	
Pagamento em espécie ao órgão estadual ambiental V		\$ 500,00
Data: 30 de janeiro de 2004		
D	Despesas de salários ambientais	
C	Bancos C/ movimento – Banco x	
Pagamento ao pessoal, através de credito em C/C mês 1		\$ 5,000,00

Lançamentos contábeis nos razonetes em T

Despesas de treinamento ambiental		Bancos c / mov. Banco x		Capital	
(05)	3.000	(2)	18.000	20.000	(2)
(13)	5.000	(12)	100.000		



Livros técnicos ambientais			Caixa			Despesas c/ refeições ambientais		
(05)	500		(2)	2.000	500	(06)	(10)	200
					200	(10)		
					500	(19)		

Equipamento ambiental			Fornecedores de equipamento ambiental		
(11)	15.000			15.000	(11)
(11)	25.000			25.000	(11)
(11)	150.000			150.000	(11)
(11)	80.000			80.000	(11)
(12)	100.000				

Materiais ambientais			Fornecedores de insumos ambientais		
(11)	1.500			1.500	(11)
(18)	3.000			3.000	(11)

Empréstimos e financiamentos ambientais			Despesas de licenças ambientais		
	100.000	(12)	(18)	1.000	
			(19)	500	

Despesas de salários ambientais		
(30)	5.000	

Balancete de verificação ambiental

Balancete de verificação em 31 – 1 - 2004

Contas	Saldos	
Contas de balanço	Devedor	Credor
Caixa	2.000	1.200
Duplicatas a receber		0

Materiais ambientais	4.500	0
Insumos ambientais		0
Equipamentos ambientais	370.000	0
Instalações ambientais		0
Despesas de treinamento ambiental	8.000	0
Projetos ambientais		0
Veículos ambientais		0
Fornecedores de insumos ambientais		4.500
Fornecedores de equipamento ambientais		270.000
Empréstimos e financiamentos ambientais		100.000
Provisões para depreciações ambientais		6.167
Depreciações ambientais	6.167	0
Livros técnicos ambientais	500	0
Amortizações ambientais		0
Produtos ambientais		0
Resíduos ambientais		0
Receitas ambientais		0
Despesas e serviços ambientais		0
Despesas de salários ambientais	5.000	0
Despesas de mão-de-obra administrativa ambiental		0
Despesas c/ encargos sociais operacionais ambientais	2.500	0
Provisões com encargos sociais ambientais		2.500
Bancos c/ Mov.	118.000	114.000
Capital		20.000
Despesas com refeições ambientais	200	0
Despesas de licenças ambientais	1.500	0
Receitas com reduções de custos com matérias primas		3.000
Provisão para amortização de treinamento		133
Despesas de amortização	133	0
Matérias primas	3.000	0
Total	521.500	521.500

## Elaboração da demonstração de resultados ambientais

Receitas Ambientais	3.000,00
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provenientes de melhorias na qualidade ambiental</li> <li>• Provenientes de produtos reciclados</li> <li>• Provenientes de redução no consumo de matérias (por reciclagem)</li> </ul>	3.000,00
Outros proveitos derivados da atuação ambiental	
Despesas ambientais	(13.000,00)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivados de manipulação e tratamento de resíduos</li> <li>• Derivados de prêmios de seguros</li> <li>• Salários e encargos sociais</li> <li>• Depreciações ambientais</li> <li>• Amortizações ambientais</li> </ul>	7.500,00 6.167,00 133
Outros custos provenientes da atividade da empresa	
Resultado ambiental	(10.800,00)

## **ANEXO 02 - PLANEJAMENTO DA PESQUISA**

# PLANEJAMENTO DA PESQUISA EM COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

## PLANEJAMENTO TEÓRICO

1. PLANEJAMENTO DOS INDICADORES DE PESQUISA
2. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DOS INDICADORES

## PLANEJAMENTO PRÁTICO

1. ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE
2. ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
3. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
4. ROTEIRO DE ANÁLISE DOCUMENTAL
5. LEVANTAMENTO DOS DADOS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
6. ANÁLISE DOS DADOS

## PLANEJAMENTO DA PESQUISA ATRAVES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL

VARIÁVEL INDEPENDENTE Passivo Ambiental	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL		COLETA DE INFORMAÇÕES NAS SEGUINTE UNIDADES DE ANÁLISE			Método de análise		
			SETOR Financeiro	SETOR Contábil	SETOR Produção	Análise de conteúdo	Técnica da observação	Técnica da triangulação
	FINANCEIRO							
	1	Passivo ambiental /patrimônio líquido	X	X	X	X	X	X
	2	Ecológico	X	X	X	X	X	X
	ECOEFICIÊNCIA							
	3	Financeiro	X	X	X	X	X	X
	4	Ambiental	X	X	X	X	X	X
	GESTÃO AMBIENTAL							
	5	Desempenho financeiro e ambiental	X	X	X	X	X	X
	6	Desempenho contábil ecológico	X	X	X	X	X	X
VARIÁVEL DEPENDENTE A Contabilidade	INDICADORES		COLETA DE INFORMAÇÕES NAS SEGUINTE UNIDADES DE ANÁLISE			Método de análise		
			SETOR Financeiro	SETOR Contábil	SETOR Produção	Análise de conteúdo	Técnica da observação	Técnica da triangulação
		Auditoria ambiental	X	X	X	X	X	X
		Legislação ambiental	X	X	X	X	X	X
		Política ambiental	X	X	X	X	X	X
		Ativos ambientais	X	X	X	X	X	X
		Passivos ambientais	X	X	X	X	X	X
		Responsabilidade social e ambiental	X	X	X	X	X	X

## **ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE**

**Objetivo da Pesquisa:** Verificar na gestão ambiental das cooperativas agroindustriais as evidências do passivo ambiental nas demonstrações contábeis gerado no tratamento da soja.

**Pergunta de pesquisa:** Como na gestão das cooperativas se origina o passivo ambiental?

**1. Pergunta:** Como é incorporado nos registros contábeis o passivo ambiental?

**Observação:** Na contabilidade da cooperativa há exigências de registros contábeis ambientais? De que forma é realizada? Há preocupação por parte da administração na realização dos registros contábeis ambientais? Existe esse controle contábil?

**2. Pergunta:** Qual a importância dos registros contábeis ambientais?

**Observação:** Os registros contábeis são decorrentes de obrigações ou já faz parte da gestão administrativa? Há separação entre o registro contábil financeiro e o ecológico?

**3. Pergunta:** Existe um modelo contábil utilizado pela organização para questões ambientais?

**Observação:** Na sua percepção, considera que os modelos contábeis devem ser direcionados para as necessidades ambientais? Se não existe ainda um modelo a que você atribui a causa?

**4. Pergunta:** Qual o grau de importância que a organização atribui ao passivo ambiental?

**Observação:** Qual a preocupação que a cooperativa tem com o passivo ambiental? Considera você que contribui para a organização? De que forma?

**Pergunta de pesquisa:** Como se origina o passivo ambiental na organização?

**Indicador:** Financeiro /passivo ambiental /patrimônio líquido

**5. Pergunta:** Qual seria a origem que você atribui na formação do passivo ambiental no processo produtivo da soja?

**Observação:** O passivo ambiental tem outra origem? Do tratamento de qual processo?

Existe uma evolução que seja representativa com relação ao conhecimento e estratégia para questões ambientais?

**6. Pergunta:** Existem custos ambientais no tratamento do processo produtivo da soja?

**Observação:** Os custos ambientais são demonstrados por períodos ou em percentuais? Que tipo de custo é considerado como ambiental?

**7. Pergunta:** O modelo contábil atualmente utilizado na organização permite identificar os custos ambientais no tratamento do processo produtivo da soja?

**Observação:** Há interesse de implantar um modelo contábil para o tratamento ambiental?

**8. Pergunta:** A organização tem como pratica a utilização de indicadores para medir o desempenho ambiental?

**Observação:** Que tipo de indicadores? Como são divulgados?



## **ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O QUESTIONÁRIO**

1. A organização adota nos seus registros contábeis a gestão ambiental no tratamento do processo produtivo da soja?. O que você considera ou entende por gestão ambiental?
2. Como você avalia o grau de comprometimento da cooperativa com as questões ambientais?
3. A cooperativa dentro de suas normas possui requisitos voltados para o tratamento ambiental?
4. Qual é o diferencial de comprometimento ambiental que a cooperativa avalia em relação às cooperativas da região no desempenho atual?
5. Internamente a cooperativa avalia os investimentos para o tratamento ambiental? O conhecimento é de domínio geral?
6. Qual é a velocidade de incorporação de conhecimento ambiental que a cooperativa tem em relação a índices utilizados para mensurar o impacto ambiental? Como faz? Quais são as prioridades? Como você percebe que isso acontece?
7. No processo produtivo da soja é possível identificar o impacto provocado no meio ambiente? Como a cooperativa o avalia? Quais são as providências tomadas?
8. Em termos de processo produtivo você considera que a criação do tratamento ambiental melhoraria a rentabilidade da cooperativa?
9. A Cooperativa tem a prática de promover o conhecimento de questões ambientais nos seus funcionários?
10. A participação da cooperativa em questões ambientais é freqüente? tem aumentado? Você atribui isso ao grau de preocupação que tem como a sociedade?
11. Você percebe que o conhecimento de questões ambientais no tratamento de processos produtivos se relaciona com a contabilidade ambiental?

**QUESTIONÁRIO**  
**A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO**  
**DO PASSIVO AMBIENTAL DAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS DA**  
**REGIÃO CENTRO-OESTE DO PARANÁ:**  
**(ESTUDO COMPARATIVO DE CASO)**

Cooperativa ..... Data de aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2004

Entrevista N°	Data:	Fita de gravação n°	Local:
Hora Início da entrevista:		Hora fim da entrevista:	Tempo de duração:
1. Entrevistado:			
2. Cargo ou Função:		Tempo no cargo/unidade:	
3. Formação:			
4. Nível operacional:			
5. Atividade desenvolvida na Indústria?			

Variável Independente: **Passivo Ambiental**

Busca-se verificar como a variável passivo ambiental, é utilizada nas demonstrações contábeis nas cooperativas da região centro-oeste do Estado do Paraná.

**Pergunta de pesquisa:** Como se evidencia o passivo ambiental nas demonstrações contábeis gerados no tratamento da soja nas cooperativas agroindustriais da região centro-oeste do Estado do Paraná?

**Indicador: Financeiro – Patrimônio líquido**

1. Qual é o tratamento contábil utilizado na cooperativa para o passivo ambiental gerado pelo processo produtivo da soja?

---

---

---

---

2. Em sua opinião a utilização do registro contábil passivo ambiental reflete a transparência da gestão administrativa evidenciando a preocupação com o meio ambiente no tratamento de processos produtivos gerados pela cooperativa?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo Parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

3. Em sua opinião a utilização nas demonstrações contábeis do passivo ambiental sustentam a preocupação da cooperativa com o meio ambiente?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concor do	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

4. Na sua opinião, a gestão contábil ambiental mensura os gastos que podem ser revertidos em prejuízos ambientais considerando o processo produtivo da soja?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Indicador: Financeiro – Ecoeficiência financeiro / ambiental**

5. Em sua opinião os recursos utilizados pela cooperativa no tratamento ambiental minimizam o impacto ambiental no processo produtivo da soja?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

6. Em sua opinião a utilização de recursos destinados para minimizar o impacto ecológico no processo produtivo da soja, aumenta a rentabilidade da cooperativa?

Concordo	( )	( )	( )	<b>( )</b>	( )	( )	( )	Discordo
----------	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----	----------

	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

7. A redução de resíduos faz parte da gestão ambiental da cooperativa?

	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
Concordo	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	Discordo
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

Variável dependente: **A contabilidade**

**Indicador: – Auditoria ambiental**

**Pergunta de Pesquisa: Como ocorrem as praticas contábeis na gestão do tratamento ambiental na cooperativa?**

8. A forma como são implementados os requisitos da legislação ambiental são adequados em relação as habilidades tecnológicas utilizadas?

	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
Concordo	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	Discordo
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Indicador: – Legislação ambiental**

9. Na gestão ambiental da cooperativa percebe-se a existência da consciência ecológica no tratamento dos processos produtivos da soja?

	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
Concordo	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo apenas	Discordo	Discordo plenamente	Discordo
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Indicador: – Política ambiental**

10. Em sua opinião existe a consciência sobre a necessidade de preservar o meio ambiente como forma de melhorar a qualidade de vida?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Indicador: – Ativo ambiental**

11. Em sua opinião a condução de bens e direitos no gerenciamento ambiental pode ser utilizada como geradora de receitas que possam ser reaproveitados no processo ambiental?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Pergunta de pesquisa:** Como se pode aplicar um modelo de contabilização ambiental para evidenciar o passivo ambiental?

**Indicador: Contabilidade – Passivos ambientais**

12. Em sua opinião na gestão ambiental da cooperativa há obrigações contraídas para reversão em ativos ou custos ambientais seu processo produtivo da soja?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

**Indicador: contabilidade – Responsabilidade social e ambiental**

13. Como você considera as informações sobre a forma de gestão que envolve outras instituições, independentemente das obrigações legais ambientais?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

14. Na sua opinião o grau de desenvolvimento da contabilidade ambiental na cooperativa é suficiente?

Concordo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	Discordo
	Concordo plenamente	Concordo	Concordo parcialmente	Sem opinião	Discordo parcialmente	Discordo	Discordo plenamente	
	3	2	1	0	-1	-2	-3	

## ROTEIRO DE ANÁLISE

	<b>Discriminação</b>
<b>1. Indicador:</b>	<b>FINANCEIRO</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo e técnica de observação e triangulação. Com o auxílio do questionário será utilizada uma escala de tipo likert para medir o grau de importância e que permita uma análise mais próxima da realidade com que as indústrias desse ramo de atividade atuam.
<b>Departamento</b>	Financeiro e contábil
<b>Importância da análise:</b>	A importância dessa análise é saber se as cooperativas selecionadas apresentam nos registros contábeis evidências de sua utilização utilizado na gestão como instrumento de tratamento ambiental.
<b>Resultados esperados:</b>	Identificar com o resultado da aplicação de questionário, o grau de importância dada pela cooperativa no tratamento ambiental, e os resultados provenientes dessa prática.
<b>2. Indicador:</b>	<b>ECOEFIÊNCIA</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo e técnica de observação
<b>Departamento</b>	Financeiro e contábil
<b>Importância da análise:</b>	A importância dessa análise será investigar a transparência com que são realizados os tratamentos ambientais, este indicador possibilita realizar uma comparação com outras cooperativas, permite ainda verificar se o tratamento é adequado e se essas atividades são gerenciadas pelos líderes com propósitos de redução do impacto com o meio ambiente.
<b>Resultados esperados:</b>	Identificar com o resultado da aplicação de questionário, o grau de habilidade que os líderes tratam o meio ambiente, como base de sustentação voltada para o ambiente externo, não como obrigação, mas como formas transparentes de estar inserida no tratamento ambiental.
<b>3. Indicador:</b>	<b>GESTÃO AMBIENTAL</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo e técnica de observação e triangulação
<b>Departamento</b>	Financeiro e contábil
<b>Importância da análise:</b>	A importância dessa análise será investigar como são emanadas as diretrizes para o ambiente interno e externo, sobre o desempenho dos

	funcionários nesse ambiente, sobre os instrumentos de assegurar a economia na utilização de insumos, relacionados a responsabilidade ambiental da empresa e a observação sobre a norma –ISO 14.001.
<b>Resultados esperados:</b>	Conhecer as técnicas utilizadas na gestão ambiental na busca de qualidade ambiental, como é conduzida a política, as diretrizes e a relação com o ambiente externo da organização, os processos adotados que evitem ou minimizem agressões ao meio ambiente.

<b>4. Indicador:</b>	<b>Auditoria ambiental / legislação ambiental / política ambiental</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo e técnica de observação e triangulação
<b>Departamento</b>	Financeiro e contábil
<b>Importância da análise:</b>	<p>A importância de analisar a auditoria ambiental é para investigar como a cooperativa implementa os requisitos da legislação ambiental e as atividades conexas.</p> <p>Com relação à Legislação ambiental, investigar como a cooperativa se posiciona com as leis do meio ambiente.</p> <p>Com a política ambiental, pretende-se investigar como é definida pela administração, qual é seu comprometimento com a melhoria e prevenção do impacto ambiental em atendimento a legislação e normas ambientais.</p>
<b>Resultados esperados:</b>	Mensurar a grau de comprometimento que a cooperativa apresenta em relação ao meio ambiente, sua posição com relação às questões contábeis ambientais, participação compartilhada da organização com os funcionários principalmente na implementação de tecnologia para o tratamento do sistema produtivo da soja.

<b>5. Indicador:</b>	<b>Ativos ambientais / passivos ambientais</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo e técnica de observação
<b>Departamento</b>	Financeira e contábil
<b>Importância da análise:</b>	<p>A importância dessa análise será investigar como são gerenciados os bens e direitos destinados ou provenientes do gerenciamento ambiental, como são apresentados contabilmente.</p> <p>Em relação ao Passivo ambiental, conhecer como são contraídas as obrigações relacionadas ao controle, preservação e recuperação do meio ambiente, e se origina na contrapartida um ativo ou custo ambiental.</p>
<b>Resultados esperados:</b>	Verificar se há agressão ao meio ambiente, e como são destinados os investimentos para a reabilitação, se tem a obrigação legal ou implícita e suas evidências nos registros contábeis.



<b>6. Indicador:</b>	<b>Responsabilidade social e ambiental</b>
<b>Técnica a utilizar:</b>	Análise de conteúdo
<b>Departamento</b>	Financeiro e contábil
<b>Importância da análise:</b>	A importância dessa análise será a de corroborar que não apresenta prejuízo a sociedade e que agregam valor a qualidade de vida da comunidade, como os benefícios que vem gerando. Por outro lado verificar se no balanço social envolve a interação com seus cooperados razão da sua existência, se tem metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade na preservação de recursos ambientais e culturais para gerações futuras.
<b>Resultados esperados:</b>	Verificar se o impacto econômico da responsabilidade social da cooperativa em estudo se traduz em efeitos diretos e indiretos, como a utilização mais eficaz dos recursos naturais e o aumento das oportunidades de mercado em consequência da crescente atenção dos consumidores e dos investidores á problemática ambiental.

## ANÁLISE DOS DADOS

## Escala tipo Likert

perguntas	Cooperativa A			Cooperativa B		
	Pesos	Notas	Total	Pesos	Notas	Total
1.						
2.						
3.						
Neutro						
-1.						
-2.						
-3.						

Peso x incidências de resposta

### **ANEXO 03 – Histórico e Fotos da Área e do Reflorestamento das Cooperativas A e B**

### **COOPERATIVA A**

- Área reflorestada: 108 alqueires; na região de abrangência.
- 4.031 árvores por alqueire plantadas;
- Capacidade de cada silo: 50 t.;
- 200 t. por hora na secagem;
- 30 anos de existência.
- Lançamento de resíduo sólido na atmosfera de 2%.

## COOPERATIVA B

- Área reflorestada: 40 alqueires em Arapotí;
- 30 alqueires em fase inicial de plantio na região;
- 4.800 árvores por alqueires plantadas;
- Capacidade de cada silo: 60 t.;
- 200 t. por hora na secagem;
- 10 anos de existência;
- Lançamento de resíduo sólido na atmosfera de 2%.